

ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุหรือแบบรูปรายการก่อสร้าง
งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จ้างเหมาโครงการเชื่อมโยงระบบไฟสัญญาณจราจรพร้อมกล้องตรวจจับปริมาณ
การจราจรและพัฒนาระบบบริหารจัดการจราจรแบบพื้นที่อัจฉริยะ (ระยะที่ ๑) ในพื้นที่ท้องที่อ่าวมาหยาอันดามัน
(จ.ภูเก็ต) ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน โคกกลอย - หมากปรก - เมืองภูเก็ต ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๔๘+๙๕๔
ปริมาณงาน ๑๒ แห่ง สายทางในความควบคุมของแขวงทางหลวงภูเก็ต โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้างด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

๑. ความเป็นมา

จังหวัดภูเก็ต เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่กึ่งกลางของกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน ที่สามารถเชื่อมโยง
การเดินทางจากสนามบินนานาชาติภูเก็ต ไปยังจังหวัดต่างๆ ภายในกลุ่มจังหวัด เช่น จังหวัดพังงา จังหวัด
ระนอง จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง และจังหวัดสตูล อีกทั้งสามารถเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย
ได้ เช่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดชุมพร และจังหวัดพัทลุง เป็นต้น จังหวัดภูเก็ต
จึงเป็นเมืองที่มีการสัญจรหนาแน่นโดยเฉพาะในช่วงเทศกาลสำคัญ โดยมีการคมนาคมหลักที่ใช้ในการเดินทาง
ภายในจังหวัด ได้แก่ การเดินทางโดยรถยนต์ ดังนั้น กรมทางหลวง ในฐานะเป็นผู้รับผิดชอบโครงการขยายทางหลวง
เพื่อการเดินทางจึงมีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องในการอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในการสัญจรดังกล่าว จาก
ตัวอย่างการดำเนินการที่ผ่านมา พบว่าเทคโนโลยีระบบแจ้งเตือนควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างอัจฉริยะจะมีส่วนช่วย
ให้ กรมทางหลวง สามารถบรรลุภารกิจในการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าแสงสว่างและอุบัติเหตุ รวมถึง
ให้บริการแก่ประชาชน

๒. วัตถุประสงค์

จังหวัด โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต มีความประสงค์ จ้างเหมาโครงการเชื่อมโยงระบบ
ไฟสัญญาณจราจรพร้อมกล้องตรวจจับปริมาณการจราจรและพัฒนาระบบบริหารจัดการจราจรแบบพื้นที่
อัจฉริยะ (ระยะที่ ๑) ในพื้นที่ท้องที่อ่าวมาหยาอันดามัน (จ.ภูเก็ต) ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน โคกกลอย -
หมากปรก - เมืองภูเก็ต ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๔๘+๙๕๔ ปริมาณงาน ๑๒ แห่ง โดยจะดำเนินการหา
ตัวผู้รับจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

แขวงทางหลวงภูเก็ต ซึ่งต้องดูแลรับผิดชอบเส้นทาง ได้จัดทำแผนรายประมาณการเสนอขอรับ
สนับสนุนงบประมาณมาดำเนินการก่อสร้างช่วงดังกล่าวและได้รับความเห็นชอบจาก กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่ง
อันดามัน ให้ดำเนินการหาตัวผู้รับจ้าง

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ
ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ของผู้ประกอบการตามระเบียบที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ
กรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด โดยแนวทางหลวงภูเก็ถ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภท ๑๓ งานไฟสัญญาณจราจร และต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา งานจ้างเหมาก่อสร้างบูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ จังหวัด เชื้อถือ

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่มีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลัก จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลัก จะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้า รายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมิตุสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวน

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินงบประมาณ ๕๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าสิบล้านบาทถ้วน)

วงเงินราคากลาง ๔๗,๒๖๘,๙๑๗.๐๐ บาท (สี่สิบล้านสองแสนหกหมื่นแปดพันเก้าร้อยสิบเจ็ดบาทถ้วน)

๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ต้องดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. ราคาขายเอกสารประกวดราคา

ค่าเอกสารประกาศประกวดราคา ราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน)

๗. วิธีที่จะจ้าง และเหตุผลที่ต้องจ้าง

ดำเนินการด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เนื่องจากเป็นการจัดหาพัสดุที่มีรายละเอียดคุณลักษณะที่มีความซับซ้อน

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๘.๑ การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๘.๒ จังหวัด จะพิจารณาผู้มีสิทธิเข้าร่วมเสนอราคา โดยผู้มีสิทธิเข้าร่วมเสนอราคา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๓ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๓ จะถูกพิจารณาเป็นผู้ไม่มีสิทธิเสนอราคา

๙. หลักประกันการเสนอราคา

หลักประกันการเสนอราคา จำนวน ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๑๐. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

๑๐.๑ จ้างเหมาโครงการเชื่อมโยงระบบไฟสัญญาณจราจรพร้อมกล้องตรวจจับปริมาณการจราจร และพัฒนาระบบบริหารจัดการจราจรแบบพื้นที่อัจฉริยะ (ระยะที่ ๑) ในพื้นที่ท่องเที่ยวฝั่งอันดามัน (จ.ภูเก็ต) ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน โคกกลอย - หมากปรก - เมืองภูเก็ต ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๔๘+๙๕๘ ปริมาณงาน ๑๒ แห่ง ดำเนินการโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และดำเนินการตามรูปแบบรายการก่อสร้างและแบบมาตรฐานที่กำหนด ตามรายละเอียดดังนี้

๑	ที่ กม.๒๒+๔๙๕ แยกสนามบินเก่า	๑	SET
๒	ที่ กม.๒๔+๖๕๐ แยกอุโมงค์สนามบิน	๑	SET
๓	ที่ กม.๒๙+๔๑๐ แยกมุดดอกขาว	๑	SET
๔	ที่ กม.๓๒+๒๑๒ แยกกลาง	๑	SET
๕	ที่ กม.๓๒+๙๑๖ แยกโรงพยาบาลกลาง	๑	SET
๖	ที่ กม.๓๔+๖๘๕ แยกเขาล้าน	๑	SET
๗	ที่ กม.๔๑+๐๗๘ แยกเกาะแก้ว	๑	SET
๘	ที่ กม.๔๒+๕๘๖ แยกอุโมงค์บางคู	๑	SET
๙	ที่ กม.๔๕+๕๕๐ แยกควนดินแดง	๑	SET
๑๐	ที่ กม.๔๖+๘๒๑ แยก บขส.ภูเก็ต	๑	SET
๑๑	ที่ กม.๔๗+๐๒๓ แยกถ้ำกั้งสี่	๑	SET
๑๒	ที่ กม.๔๗+๙๖๙ แยก ม.ราชภัฏภูเก็ต	๑	SET
รวม		๑๒	SET

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้ง ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร เสาไฟจราจร โคมสัญญาณไฟจราจร LED ปรับปรุงทาสีเสาสัญญาณไฟจราจร รวมถึง วัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ในการติดตั้งระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัจฉริยะ พร้อมระบบอุปกรณ์แจ้งเตือนไฟฟ้าขัดข้อง (Power Alert and Alive Check System) โดยขอบเขตงานประกอบด้วยงานดังต่อไปนี้

๑๐.๒ เครื่องควบคุม (LOCAL CONTROLLER) มีคุณสมบัติดังนี้

๑๐.๒.๑ ลักษณะและความสามารถทั่วไป

(๑) เป็นเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรระบบไมโครโปรเซสเซอร์ (MICROPROCESSOR CHIP TYPE CONTROLLER) ๑๖ bit หรือดีกว่า

(๒) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยผู้ผลิตที่ผ่านการรับรองการจัดการคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ หรือเทียบเท่า หรือ ผลิตภัณฑ์จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. จาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(๓) เครื่องควบคุมต้องสามารถทำงานได้ ในช่วงอุณหภูมิ -๑๕°C ถึง ๗๐°C

(๔) ลำดับการให้สัญญาณไฟ (Sequence of Traffic Light) ให้มีลำดับดังนี้ นอกจากจะกำหนดให้เป็นรูปแบบอื่น

- สำหรับรถ (เขียว-เหลือง-แดง)

: แดง -> เขียว -> เหลือง -> แดง

หากเป็นสัญญาณไฟกะพริบ หรือสัญญาณไฟขัดข้องเป็นกะพริบ

- สำหรับรถ

: ทิศทางหลักต้องเป็นไฟกะพริบเหลือง

: ทิศทางรองต้องเป็นไฟกะพริบแดง

(๕) เครื่องควบคุมจะสามารถทำงานในภาวะแรงดันไฟฟ้าในช่วง ๒๒๐V และความถี่ ๕๐ เฮิร์ตได้ และต้องมีระบบตัดการทำงานในชุดควบคุม เมื่อแรงดันไฟฟ้าตกหรือหรือเกินหรือไม่ สม่่าเสมอเกินกว่าระบบควบคุมจะยอมรับได้ และจะกลับทำงานได้เอง เมื่อภาวะนั้นกลับสู่ปกติแล้วโดย อัตโนมัติ โดยจะต้องมีผลการทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้า โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารการผ่านการ ทดสอบรับรองจากสถาบันรับรองคุณภาพระดับนานาชาติหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ในประเทศไทย

(๖) การควบคุมการปิด-เปิดหลอดสัญญาณไฟ (Traffic Signal Lamp Switch) ของเครื่องควบคุมต้องเป็นชนิด Solid State Switch หรือดีกว่า

(๗) เครื่องควบคุมต้องมีวงจรป้องกันกระแสไฟฟ้ากระชากเนื่องจากฟ้าผ่า (Surge Protection) ที่ด้าน Main Input และด้าน Output

(๘) เครื่องควบคุมต้องมีระบบตรวจสอบการขัดข้องของหลอดไฟในดวงโคม (LAMP MONITORING) เพื่อป้องกันการแสดงสัญญาณไฟจราจรผิดพลาดอันจะส่งผลทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น การลัดวงจรของดวงโคมสัญญาณไฟจราจร

(๙) เครื่องควบคุมต้องมีระบบตรวจสอบความผิดพลาดของระบบประมวลผล MICROPROCESSOR (Watch- Dog)

(๑๐) เครื่องควบคุมต้องสามารถบันทึก แก้ไข เปลี่ยนแปลง ตรวจสอบข้อมูล ต่างๆ ในส่วนบันทึกความจำข้อมูลด้วยการใช้ Keyboard Programming Unit

(๑๑) เครื่องควบคุมสามารถกำหนดรอบเวลา (Cycle Time) ได้ในอย่างน้อย ในช่วง ๓๐-๓๐๐ วินาที หรือดีกว่า

(๑๒) เครื่องควบคุมต้องมีระบบตรวจสอบและป้องกันการเกิดการแสดงผล ขัดแย้ง (Phase Conflict Monitoring) ที่ดวงโคมสัญญาณไฟต่าง Phase ในเวลาเดียวกัน

(๑๓) เครื่องควบคุมทางแยกต้องควบคุมสัญญาณไฟจราจรได้ไม่น้อยกว่า ๔ PHASES, ๔ STAGES และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ PHASES

(๑๔) จะต้องจัดให้มีระบบการควบคุมเวลาของแต่ละ STAGES ได้ดังนี้

- Minimum Green Time
- Extension Time
- Maximum Green Time

๑๐.๒.๒ เครื่องควบคุมจะต้องสามารถรองรับการใช้งานในรูปแบบต่างๆ ได้ ดังนี้

- AREA TRAFFIC CONTROL (ATC)
- ADAPTIVE CONTROL
- HURRY CALL
- MANUAL CONTROL
- VEHICLE ACTUATED (VA)
- PLANNED TIME

(๑) AREA TRAFFIC CONTROL (ATC)

- เครื่องควบคุมต้องสามารถทำงานในระบบการควบคุมสัญญาณไฟจราจร เป็นพื้นที่ เมื่อได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมและดีเทคเตอร์เพิ่มเติม โดยมีการเชื่อมต่อสัญญาณการสื่อสารเพื่อเชื่อมโยงทางแยกเข้าด้วยกัน

(๒) ADAPTIVE CONTROL

- เครื่องควบคุมต้องสามารถทำงานในระบบการควบคุมสัญญาณไฟแบบปรับเวลาได้ตามปริมาณจราจร เมื่อได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมและดีเทคเตอร์เพิ่มเติม

(๓) HURRY CALL

- เครื่องควบคุมต้องสามารถกำหนดให้มีการเรียก HURRY CALL MODE เพื่อจัดจังหวะให้เส้นทางแก่รถฉุกเฉินต่างๆ เช่น รถดับเพลิง รถพยาบาล จากทางแยกหรือสถานีดับเพลิง สถานพยาบาลที่ใกล้ทางแยกใดทางแยกหนึ่ง เมื่อมีการติดตั้งดีเทคเตอร์เพิ่มเติม

(๔) MANUAL CONTROL

- เครื่องควบคุมจะต้องสามารถควบคุมในระบบงาน MANUAL CONTROL ได้ โดยใช้แผงควบคุมเฉพาะ (Manual control panel) มีฝาปิดและล็อกกุญแจต่างหากจากฝาปิดตู้เครื่องควบคุม

- แผงควบคุมจะต้องจัดให้มีปุ่มกด สำหรับควบคุมระบบ ใช้งานพร้อม Indicator Lamp และต้องอยู่ในแผงควบคุมเดียวกันเป็นสัดส่วนอย่างน้อยประกอบด้วย ดังนี้

- SIGNAL LAMP ON/OFF SWITCH
- FLASHING SWITCH
- ALL RED SWITCH
- MANUAL CONTROL SWITCH / ๘ STAGES SELECTED KEY
- AUTO SWITCH
- ACTUATED SWITCH

- เมื่อใช้ระบบ MANUAL CONTROL SWITCH ต้องสามารถเลือกใช้ STAGE ใด STAGE หนึ่งได้ โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับตามที่กำหนดไว้

(๕) VEHICLE ACTUATED (VA)

- เครื่องควบคุมจะต้องสามารถควบคุมการจราจรในระบบ Vehicle Actuated (VA) เพื่อเปลี่ยนจังหวะสัญญาณไฟ เมื่อได้รับสัญญาณจากดีเทคเตอร์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม

(๖) PLANNED TIME

- เครื่องควบคุมต้องสามารถควบคุมในระบบ Planned Time โดยมีการตั้งตารางเวลาไว้ล่วงหน้า และควบคุมจังหวะสัญญาณไฟตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้

๑๐.๒.๓ ลักษณะของผู้เครื่องควบคุมมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) เปลือกตู้เครื่องควบคุมต้องทำจากอลูมิเนียม มีความมั่นคง แข็งแรงตลอดอายุการใช้งาน

(๒) วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นโลหะภายในตู้ควบคุม ต้องเป็นชนิดที่ไม่เป็นสนิมหรือผ่านกรรมวิธีป้องกันการเป็นสนิมแล้ว

(๓) มีประตูปิด-เปิด เพื่อการตรวจ ซ่อมได้โดยสะดวกพร้อมกุญแจล็อคประตู (ห้ามใช้แบบ Master Key) โดยให้ผู้รับจ้างส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง ในการตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย ประกอบด้วย

- กุญแจประตูเครื่องควบคุม อย่างน้อย ๒ ชุด

- กุญแจประตูช่องควบคุม อย่างน้อย ๒ ชุด

และให้ผู้รับจ้างเก็บรักษาไว้อย่างละ ๑ ชุด เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงตลอดระยะเวลาการรับประกันผลงานตามสัญญาจ้าง และส่งมอบคืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง เมื่อครบกำหนดเวลาประกันความชำรุด บกพร่องตามสัญญา

(๔) มีช่องสำหรับแผงควบคุม (CONTROL PANEL) สำหรับติดตั้งสวิตช์ควบคุม และ INDICATOR LAMP ต่างๆ มีฝาปิดกุญแจล็อคเป็นสัดส่วนเฉพาะที่ด้านใดด้านหนึ่งของตู้ควบคุม

(๕) เปลือกเครื่องควบคุมสามารถป้องกันฝุ่น ละออง น้ำฝน ความชื้นในอากาศ ความร้อนตามสภาพของท้องถิ่นได้ดี โดยสามารถป้องกัน น้ำ ฝุ่นละออง ไอ่น้ำ ความชื้น และสิ่งอื่น ๆ ที่จะเข้าไปภายในชุดคอมได้ (Ingress Protection) ตามมาตรฐาน IEC ไม่น้อยกว่าระดับ IP๕๔ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารการผ่านการทดสอบ รับรองจากสถาบันรับรองคุณภาพระดับนานาชาติหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ในประเทศไทยยื่นมาพร้อมกับเอกสารในวันเสนอราคา

(๖) เครื่องควบคุมจะต้องมีรายงานผลการทดสอบ ความทนทานไฟฟ้าและความต้านทานฉนวน ตามมาตรฐาน มอก. ๙๐๒ หรือ IEC ๖๐๕๙๘-๒-๓ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารการผ่านการทดสอบ รับรองจากสถาบันรับรองคุณภาพระดับนานาชาติหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ในประเทศไทยยื่นมาพร้อมกับเอกสารในวันเสนอราคา

(๗) เปลือกเครื่องควบคุมต้องได้รับการออกแบบ เพื่อป้องกันและระบายความร้อนภายใน เครื่องควบคุมให้อยู่ในพิภพที่เครื่องควบคุมจะสามารถทำงานได้ดี โดยไม่ต้องใช้ระบบพัดลมเป็นเครื่องช่วยระบายความร้อน

๑๐.๒.๔ ในกรณีที่นำเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจร ไปใช้งานในแบบ AREA TRAFFIC CONTROL (ATC) และ ADAPTIVE CONTROL ต้องมีอุปกรณ์ประกอบ เพื่อการจัดระบบสัญญาณไฟจราจรและคุณสมบัติเพิ่มเติม ดังนี้

(๑) ระบบและอุปกรณ์ประมวลผลการควบคุมสัญญาณไฟจราจร มีคุณสมบัติ

ดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ประมวลผลด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ มีความเร็วในการประมวลผลไม่ต่ำกว่า ๑.๖ GHz. หน่วยความจำ (RAM) ไม่ต่ำกว่า ๒ Gb. Storage ไม่น้อยกว่า ๑๖GB. ชนิด SSD

- มี I/O Interface สำหรับเชื่อมต่อ แบบ Serial Ports ,USB Port และ Keyboard/Mouse

- เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานภายนอก สามารถใช้งานที่อุณหภูมิสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า ๕๕°C

- มีระบบปฏิบัติการ Windows ลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

- โปรแกรมระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร มีคุณสมบัติดังนี้

- ต้องสามารถประมวลผลในการจัดจังหวะสัญญาณไฟจราจรให้มีความ

เหมาะสมกับปริมาณจราจรจริง

- ระบบงานการควบคุม แบบ Adaptive MODE ต้องสามารถกำหนดค่า

ระยะเวลาไฟเขียวต่ำสุดและสูงสุดของแต่ละจังหวะ (Minimum and Maximum Green Of Stage) ได้

- ระบบงานการควบคุม แบบ Adaptive MODE ต้องสามารถกำหนดค่า

รอบเวลาของสัญญาณไฟจราจร ต่ำสุด และสูงสุด ของแต่ละรอบ (Minimum and Maximum Cycle Length) ได้

- การเพิ่ม-ลดเวลาสัญญาณไฟจราจรในแต่ละทิศทางต้องอยู่ในช่วง ๒ - ๔

วินาที

- ต้องออกแบบให้มีระบบและอุปกรณ์ ในการตรวจสอบและจัดระบบ

จังหวะสัญญาณไฟจราจร เพื่อป้องกันรบกวนขวางบริเวณทางแยก ในกรณีการจราจรติดขัดต่อเนื่องจากทางแยกอื่น

- ต้องมีตารางเวลาของจังหวะสัญญาณไฟจราจรพื้นฐานของระบบการ

ควบคุมสัญญาณไฟจราจร (Auto Mode) เพื่อใช้สำหรับการเริ่มใช้งานในระบบ Adaptive MODE ไม่น้อยกว่า ๔ ตาราง

- ระบบโปรแกรมการควบคุมสัญญาณไฟจราจร ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตาม

กฎหมาย หากได้รับการร้องเรียนหรือฟ้องร้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น

- โปรแกรมที่ใช้งานเพื่อการตรวจสอบ ควบคุม สั่งการ ปรับปรุงระบบ

สัญญาณไฟจราจร ต้องเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาไทย เท่านั้น และมีใช้ภาษาเครื่อง รวมถึงต้องง่ายต่อความเข้าใจ สื่อความหมายได้ชัดเจน

- ต้องจัดส่งโปรแกรมระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรในรูปแบบ CD หรือ

DVD ให้พร้อมกับการส่งมอบงาน และในระหว่างคำประกันผลงาน หากมีการพัฒนาระบบโปรแกรมการ

ควบคุมสัญญาณไฟจราจร ผู้รับจ้างจะต้อง Update ระบบโปรแกรมการทำงานตลอดระยะเวลาการค้ำประกันผลงาน

- ผู้รับจ้างต้องจัดส่งคู่มือการใช้งานระบบโปรแกรมการควบคุมสัญญาณไฟจราจร การบำรุงรักษาฯ และอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งาน ฉบับสมบูรณ์ ให้พร้อมกับการส่งมอบงาน
- สามารถแสดงผลการจัดจังหวะสัญญาณไฟจราจร และปริมาณจราจรที่ผ่านทางแยกในรูปแบบกราฟฟิคได้ หรือรูปแบบอื่นที่สามารถแสดงให้เห็นว่าการจัดจังหวะสัญญาณไฟจราจรมีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณจราจรจริง
- สามารถเก็บข้อมูลการจัดจังหวะสัญญาณไฟจราจร และการใช้งานระบบสัญญาณไฟจราจร ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน
- สามารถเก็บสถิติปริมาณจราจร ที่สัญจรผ่านทางแยกในแต่ละและช่องจราจรได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และต้องสามารถรายงานและสรุปได้ในรูปแบบ File Excel
- อุปกรณ์ประกอบและการต่อเชื่อมช่องสื่อสาร (I/O Port) ที่ติดตั้งภายในเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรต้องออกแบบติดตั้งบน Rack ในตำแหน่งที่เหมาะสม ง่าย สะดวกต่อการตรวจสอบ และซ่อมบำรุง โดยต้องเป็นการออกแบบจากโรงงานผู้ผลิต
- ต้องมีระบบการควบคุม (MODE OF OPERATION) แบบปรับเปลี่ยนเวลาของจังหวะสัญญาณไฟจราจร (Adaptive MODE) ที่สามารถปรับระยะเวลาให้สัญญาณไฟจราจรได้สอดคล้องกับปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเวลานั้น
- มีระบบตรวจสอบ รายงานและบันทึกการขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร เช่น หลอดสัญญาณไฟจราจร ดีเทคเตอร์ เป็นต้น
- สามารถตรวจสอบและป้องกันการลัดวงจรของสายเคเบิลสัญญาณไฟจราจร และหรืออุปกรณ์อื่น ที่ต่าง Phase หรือ Phase เดียวกัน อันมีผลให้เกิดความขัดแย้งของสัญญาณไฟจราจร เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรต้องเข้าสู่ระบบการทำงานในระบบกะพริบ (Flashing Mode) ทันทีจนกว่าจะได้รับการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- ในกรณีระบบควบคุมหลอดสัญญาณไฟจราจร (Lamp Switch Module) หรือฟิวส์ควบคุมหลอดสัญญาณไฟจราจร ขัดข้อง ดับ ขาด จนทำให้การแสดงผลของสัญญาณไฟจราจรสีใดสีหนึ่งดับทั้งหมด หรือเฟสใดเฟสหนึ่งดับ หรือหลอดสัญญาณไฟจราจรดับทั้งเฟส เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรต้องเข้าสู่ระบบการทำงานในระบบกะพริบ (Flashing Mode) ทันทีจนกว่าจะได้รับการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- ต้องสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรเดิม เช่น หลอดสัญญาณไฟจราจร หลอดสัญญาณไฟจราจร สำหรับคนข้ามถนน และอุปกรณ์นับเวลาสัญญาณไฟจราจร ได้เป็นอย่างดี
- ต้องมีระบบและอุปกรณ์ที่แสดงผลการทำงานของระบบดีเทคเตอร์ในกรณีที่ขัดข้อง โดยต้องติดตั้งไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นจากภายนอกได้อย่างชัดเจน
- สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ดีเทคเตอร์ ชนิดที่เสนาอราคาได้เป็นอย่างดี และสามารถพัฒนาเพื่อใช้งานกับระบบอื่น ๆ ได้

- ต้องมีช่องทางการสื่อสารกับอุปกรณ์ชนิดอื่นได้ เช่น TCP/IP, RS-๒๓๒, RS-๔๒๒

- ต้องสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบอื่นที่สามารถส่งงานจากภายนอกผ่านเครือข่ายสื่อสาร เพื่อเชื่อมเข้ากับเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรในตรวจสอบสถานะอุปกรณ์ รวมทั้งการควบคุมต่างๆ ได้

- ต้องออกแบบให้สามารถต่อเชื่อมกับระบบคอมพิวเตอร์ โดยผ่านอุปกรณ์ Terminal Maintenance เพื่อการป้อนข้อมูล หรือส่งถ่ายข้อมูล ในการควบคุม สั่งงาน ตรวจสอบ ระบบการทำงานของเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรได้เป็นอย่างดี

- ในกรณีที่ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร แบบ Adaptive เกิดข้อผิดพลาด หรืออุปกรณ์ประกอบต่างๆ ไม่สามารถทำงานได้ เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรต้องกลับไปใช้งานในระบบอัตโนมัติ (Auto Mode) ที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้น และต้องมีสัญญาณไฟแสดงสถานะ ที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก เพื่อให้ทราบวาระบบควบคุมเกิดการขัดข้อง หรือไม่ทำงาน

๑๐.๓. ชุดโคมไฟจราจร

๑๐.๓.๑ หลอด LED ที่ให้แสงสีแดงและแสงสีเหลือง ผลิตจากสาร AllGap (Aluminum Indium Gallium Phosphide)

๑๐.๓.๒ หลอด LED ที่ให้แสงสีเขียว ต้องผลิตจากสาร InGan (Indium Gallium Nitride)

๑๐.๓.๓ อุณหภูมิการทำงาน (Operating Temperature) ของหลอด LED อยู่ระหว่าง -๔๐ ถึง +๗๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า

๑๐.๓.๔ หลอด LED ต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๑๐.๓.๕ ความยาวคลื่นแสง (Wave Lengths) อุณหภูมิ Ta = ๒๕ องศาเซลเซียส ณ กระแสปกติ หลอดแต่ละสีต้องอยู่ในช่วงต่าง ๆ ดังนี้

- สีแดง ที่ ๖๑๕ - ๖๕๐ นาโนเมตร

- สีเหลือง ที่ ๕๘๕ - ๕๙๗ นาโนเมตร

- สีเขียว ที่ ๕๐๐ - ๕๐๙ นาโนเมตร

๑๐.๓.๖ โครงสร้างของโคมไฟ (Black Hosing) ผลิตจากสารโพลีคาร์บอนเนตสีดำ ชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตได้เป็นอย่างดี ยึดหยุ่นไม่แตกง่าย ไม่เปลี่ยนรูปทรง ทนการกัดกร่อน

๑๐.๓.๗ โคม LED ประกอบเป็นชนิดเดียวกัน สามารถป้องกันน้ำ กันฝุ่นละออง ioni ความชื้น และสิ่งอื่นๆที่จะเข้าไปในชุดโคมไฟได้ ตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP๖๕ โดยจะต้องมีผลทดสอบของโคมไฟสัญญาณจราจรที่ออกโดยหน่วยงานของรัฐ หรือ สถาบันที่เชื่อถือได้

๑๐.๓.๘ โคม LED มีระบบป้องกันความเสียหายหรือการทำงานผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการเปิด - ปิด หลอดไฟหรือขัดข้องอื่นๆ หรือแรงดันไฟฟ้ากระชากหรือฟ้าผ่า

๑๐.๓.๙ โคม LED ใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับชนิด Single Phase ที่แรงดัน ๒๓๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐Hz +๑๐%

๑๐.๓.๑๐ โคมไฟ LED จะต้องมียางป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน และกระแสไฟฟ้าเกิน

๑๐.๓.๑๑ ชุดหัวไฟสัญญาณจะต้องติดตั้ง Backing Board ทุกชุด โดยให้ทิศทางงานรวมอยู่กับชุดหัวไฟสัญญาณ ทั้งนี้เว้นแต่กำหนดในแบบไว้เป็นอย่างอื่น

๑๐.๓.๑๒ เกล็นส์ของดวงโคมของชุดหัวไฟสัญญาณจะต้องทำมาจากวัสดุโพลีคาร์บอเนต โปร่งแสงหรือวัสดุอะคริลิก โปร่งแสง ทนความร้อนสูง ไม่แตกง่าย และไม่เป็อันตรายเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ให้มีขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๐๐ มม. เว้นแต่กรณีดังนี้

- เมื่อติดตั้งกับแขนหรือคานเสาสูง (Mast Arm or Overhead) ให้มีขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๐๐ มม.

- เมื่อเป็นดวงโคมที่มีลูกศรกำกับให้มึขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๐๐ มม. ไม่ว่าจะติดตั้งไว้กับเสาชนิดใด

- เมื่อกำหนดไว้ในแบบให้เป็นอย่างอื่น

๑๐.๓.๑๓ เพื่อให้หลอดโคมไฟสัญญาณจราจรอย่างมีประสิทธิภาพ ให้กำลังไฟฟ้าสูงสุด โคมหลอดไฟจราจรต้องมีตัวประกอบทางไฟฟ้า (Power Factor : PF) ไม่น้อยกว่า ๐.๙

๑๐.๔ อุปกรณ์ตรวจจับยานพาหนะ พร้อมอุปกรณ์

๑๐.๔.๑ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถตรวจจับภาพ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๖๘๘ x ๑,๕๒๐ pixel หรือ ไม่น้อยกว่า ๔,๐๘๕,๗๖๐ pixel

๑๐.๔.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๔๔๐ pixel หรือ ไม่น้อยกว่า ๓,๖๘๖,๔๐๐ pixel

๑๐.๔.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removeable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนอัตโนมัติ

๑๐.๔.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๑๐.๔.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว

๑๐.๔.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๑๐.๔.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๑๐.๔.๘ มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้

- ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
- ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด

๑๐.๔.๙ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

๑๐.๔.๑๐ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แพล่ง

๑๐.๔.๑๑ อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๑๐.๔.๑๒ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

๑๐.๔.๑๓ สามารถใช้งานตาม (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

๑๐.๔.๑๕ ตัวอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณจราจรด้วยภาพ (Non- intrusive Traffic Detector) ได้รับมาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP ๖๖ หรือสูงกว่า

- ๑๐.๔.๑๖ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ องศาเซลเซียส ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย
- ๑๐.๔.๑๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือ ตีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๒ af หรือ IEEE ๘๐๒.mat (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๑๐.๔.๑๘ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, NTP หรือ SNTP, SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๐.๔.๑๙ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card หรือ mini SD Card
- ๑๐.๔.๒๐ ต้องมี Software Development (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

๑๐.๕ ขุดประมวลผลตรวจจับยานพาหนะ สำหรับใช้งานในระบบ AREA TRAFFIC CONTROL (ATC) และ ADAPTIVE CONTROL มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑๐.๕.๑ รองรับการทำงานของกล้องสูงสุด ๔ ตัว เชื่อมต่อผ่าน IPv๔
- ๑๐.๕.๒ สามารถตรวจสอบรถได้จำนวนสูงสุด ๔ เลนส์ ต่อ ๑ กล้อง
- ๑๐.๕.๓ สามารถนับจำนวนรถในแต่ละเลนส์ได้
- ๑๐.๕.๔ สามารถแยกประเภทรถได้ ไม่น้อยกว่า ๓ ชนิด
- ๑๐.๕.๕ มี software สำหรับตั้งค่าผ่านทาง Web browser
- ๑๐.๕.๖ รองรับแรงดันขนาด ๑๒ – ๔๘ V หรือรับพลังงานจาก PoE
- ๑๐.๕.๗ มี Port RS๔๘๕ สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์พ่วงอื่นๆ

๑๐.๖ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑๐.๖.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๑๐.๖.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือ ตีกว่า
- ๑๐.๖.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพต้องได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๑๐.๖.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือตีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑๐.๖.๕ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๑๐.๖.๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างน้อย

๑๐.๖.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB

๑๐.๖.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑๐.๖.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

๑๐.๖.๑๐ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

๑๐.๖.๑๑ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

๑๐.๗ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง มีคุณสมบัติดังนี้

๑๐.๗.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๑๐.๗.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps

๑๐.๗.๓ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address

๑๐.๗.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๑๐.๗.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

๑๐.๗.๖ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๑๐.๘ เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๑ KVA มีคุณสมบัติ ดังนี้

๑๐.๘.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑ KVA (๖๐๐ Watts)

๑๐.๘.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๑๐.๙ ข้อกำหนดของผู้ควบคุมอุปกรณ์ตรวจจับยานพาหนะและอุปกรณ์บันทึกภาพ มีคุณสมบัติ ดังนี้

๑๐.๙.๑ เป็นตู้ออกแบบมาสำหรับติดตั้งภายนอกโดยเฉพาะ

๑๐.๙.๒ ตู้ที่นำมาติดตั้งต้องทำมาจากอลูมิเนียมหรือสแตนเลสที่ไม่เป็นสนิม

๑๐.๙.๓ เป็นตู้ที่ป้องกันน้ำ-ป้องกันฝุ่นเข้าภายในได้เป็นอย่างดีและเป็นตู้ที่ออกแบบมาใช้งานกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในเสียหาย

๑๐.๙.๔ มีประตูเปิดปิด เพื่อตรวจสอบซ่อมได้โดยสะดวก และมีกุญแจล็อกเพื่อป้องกันการสูญหายของอุปกรณ์ภายในตู้

๑๐.๙.๕ ภายในตู้มีพัดลมระบายความร้อนและแผ่นกรองอากาศ

๑๐.๑๐ คุณลักษณะเฉพาะระบบอุปกรณ์แจ้งเตือนไฟฟ้าขัดข้อง (Power Device Alert and Alive Check) ที่ใช้ติดตั้งภายใน ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑๐.๑๐.๑ เป็นระบบที่สามารถใช้ควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) ฝ้าตรวจและแจ้งเตือน สถานการณ์ทำงานของระบบไฟฟ้าหลักที่จ่ายกระแสให้กับตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัจฉริยะ ได้ โดยสั่งการ ทำงาน (เปิด-ปิด) แบบไร้สายระยะทางไกล สามารถติดตั้งเข้าไปภายในตู้ควบคุมได้สะดวก

๑๐.๑๐.๒ ระบบต้องสามารถสามารถ รับ-ส่ง ข้อมูลของค่าไฟฟ้าต่างๆที่ตรวจจับได้จาก เซ็นเซอร์ ผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ Cellular ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน(ระบบ Nb, ๓G,๔G หรือ ระบบ ๕G) แบบไร้สายได้ระยะทางไกลมากกว่า ๑,๐๐๐ กิโลเมตร เชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รองรับการแจ้งเตือนและสั่ง การทำงาน ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน บนโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต เครื่อง คอมพิวเตอร์แบบพกพา และเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ โดยข้อมูลของค่าไฟฟ้าต่างๆ ที่ตรวจจับได้ จะถูก นำไปประมวลผลและส่งข้อมูลที่ไปเชื่อมต่อกับคลาวด์เซิร์ฟเวอร์ (Cloud server)

๑๐.๑๐.๓ อุปกรณ์ฯ ต้องสามารถตรวจจับได้ว่าเกิดการชำรุด ชัดข้องของระบบไฟฟ้า หลักและส่งข้อมูลแจ้งเตือนไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องให้รับทราบได้

๑๐.๑๐.๔ อุปกรณ์ฯ จะต้องสามารถแสดงสถานะของระบบไฟฟ้าหลักของตู้ควบคุม สัญญาณไฟจราจร ณ ตำแหน่งที่ติดตั้งระบบไว้ได้ ว่าอยู่ในสถานะเช่นไร โดยอย่างน้อยจะต้องแสดงสถานะตาม ความเป็นจริงว่าระบบอยู่ในสภาวะปกติ เกิดการชำรุดชัดเจน หรืออยู่ในระหว่างการซ่อมบำรุง

๑๐.๑๐.๕ อุปกรณ์ฯ จะต้องแสดงพิกัดของตำแหน่ง ณ สถานที่ที่ได้ติดตั้งระบบอุปกรณ์ ไว้ โดยสามารถนำข้อมูลขึ้นมาแสดงในการแจ้งเตือนและแสดงสถานะเส้นทาง นำไปยังสถานที่ ณ ที่ตั้งของ ระบบไฟฟ้าที่เกิดปัญหาได้ เพื่อการเข้าซ่อมทำได้โดยง่าย สะดวกและรวดเร็ว

๑๐.๑๐.๖ เป็นอุปกรณ์ฯ ที่สามารถรองรับการใช้งาน เปิด-ปิด ระบบไฟฟ้าหลักได้ โดย สามารถใช้ควบคุมการเปิด-ปิด แบบอิสระผ่านเว็บ แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาและเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากผู้ ที่เกี่ยวข้อง

๑๐.๑๐.๖ อุปกรณ์ฯ ต้องสามารถแสดงค่าของ กระแส แรงดัน กำลังงานไฟฟ้า พิกัด ตำแหน่งที่ติดตั้งได้ในขณะทำงานและสามารถปรับเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ ได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง หากโหลดที่ใช้มี การเปลี่ยนแปลงหรือต้องการนำอุปกรณ์ย้ายเปลี่ยนสถานที่ไปใช้ ณ ตำแหน่งที่ใหม่

๑๐.๑๐.๗ อุปกรณ์ฯ ต้องสามารถแสดงข้อมูลเหตุการณ์ชัดเจนของระบบไฟฟ้าที่เกิดขึ้น ได้ และสามารถให้ช่างผู้ปฏิบัติงานบันทึกข้อมูลการซ่อมทำลงไปในระบบได้ โดยสามารถเรียกดู ข้อมูล เหตุการณ์ชัดเจน รายละเอียดการซ่อมทำย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๓ เดือน

๑๐.๑๐.๘ ผู้รับจ้างจะต้องเข้ามาดูแลและบำรุงรักษาตู้ควบคุมและระบบอุปกรณ์ อย่างน้อย ปีละ ๒ ครั้งตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๑๐.๑๐.๙ ผู้เสนอราคาต้องส่งตัวอย่างระบบอุปกรณ์แจ้งเตือนไฟฟ้าขัดข้อง (Power Device Alert and Alive Check) คู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด พร้อมมีการทดสอบการทำงานจริงของระบบ ไฟฟ้าโดยชุดทดสอบจำลองผ่านเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ ภายใน ๓ วันทำการ หลังจากวันเสนอ ราคา หากผู้เสนอราคาไม่นำส่งตัวอย่างระบบอุปกรณ์แจ้งเตือนไฟฟ้าขัดข้อง (Power Device Alert and

Alive Check) คู่มือการใช้งาน และไม่ทำการทดสอบการทำงานของระบบภายในระยะเวลาที่กำหนด ทางคณะกรรมการพิจารณาผลของสวนสิทธิไม่รับพิจารณาผลในการเสนอราคา

๑๐.๑๑ ให้คู่สัญญาต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาซึ่งต้องพิจารณาการใช้เหล็กในงานก่อสร้างก่อน โดยต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

ผู้ยื่นข้อเสนอ ที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยให้ยื่นต่อหน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑. ค่าปรับ

- ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๑๑.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง โดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒ ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงนั้น

๑๑.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้างนอกเหนือจากข้อ ๑๑.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคาค่างาน

๑๒. งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

๑๒.๑ ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖ แล้ว

๑๒.๒ ยังไม่ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖

อนึ่ง การจัดซื้อหรือการจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อกระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ มีผลบังคับและได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว

สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดซื้อหรือการจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อหรือการจัดจ้างได้

๑๓. รายละเอียดและข้อกำหนดอื่น ที่นำมาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้

๑๓.๑ แบบก่อสร้าง

๑๓.๒ ตามรูปแบบรายการก่อสร้างและแบบมาตรฐานที่กำหนด

๑๓.๓ แนวทางการขยายอายุสัญญา หรือการงด ลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (ฉบับสิงหาคม ๒๕๖๑)

๑๓.๔ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑๓.๕ แนวทางปฏิบัติการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ

๑๓.๖ รายการงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องฯ

๑๓.๗ หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานก่อสร้างและบำรุงทาง

ตามคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.๑/๑๕๑/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๕๙

๑๓.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

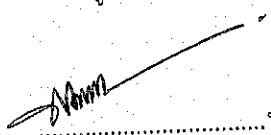
๑๔. สถานที่ติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม หรือส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น


สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
นี้ได้ ที่ สำนักงานแขวงทางหลวงภูเก็ต ถนนนริศร ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
รหัสไปรษณีย์ ๘๓๐๐๐ หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๒๑ ๒๑๗๙ ต่อ ๑๗ โทรสาร ๐ ๗๖๒๑ ๖๓๕๓ หรือ
ทางเว็บไซต์ www.doh.go.th และ E-mail address doh1451@doh.go.th

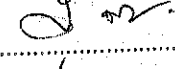
สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์
ที่สามารถติดต่อได้ ของผู้ที่ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ และมีความเห็นด้วย

๑๕. หมายเหตุ


- กำหนดยื่นราคา ๒๗๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา
- การจ่ายเงินล่วงหน้า ๑๕ % มี ไม่มี
- การหักเงินประกันผลงาน ๑๐% มี ไม่มี
- การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่าK) เป็นไปตามสูตรของทางราชการ

(ลงชื่อ).....  ประธานกรรมการ
(นายพิทักษ์ ศรีชนะ) นายช่างโยธาอาวุโส

(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นายสัญญา คุ่มกิจ) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ).....  กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวสมิตตรา หยกซ้าย) นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

เห็นชอบ

..... 
(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผอ.ขท.ภูเก็ต ✓



ประกาศ จังหวัด โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาการเชื่อมโยงระบบไฟสัญญาณจราจรพร้อมกล้องตรวจจับปริมาณการจราจรและพัฒนาระบบบริหารจัดการจราจรแบบพื้นที่อัจฉริยะ (ระยะที่ ๑) ในพื้นที่ท่องเที่ยวฝั่งอันดามัน (จ.ภูเก็ต) ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน โคกกลอย - หมากรบก - เมืองภูเก็ต ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๔๘+๙๕๘ ปริมาณงาน ๑๒ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัด โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาการเชื่อมโยงระบบไฟสัญญาณจราจรพร้อมกล้องตรวจจับปริมาณการจราจรและพัฒนาระบบบริหารจัดการจราจรแบบพื้นที่อัจฉริยะ (ระยะที่ ๑) ในพื้นที่ท่องเที่ยวฝั่งอันดามัน (จ.ภูเก็ต) ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน โคกกลอย - หมากรบก - เมืองภูเก็ต ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๔๘+๙๕๘ ปริมาณงาน ๑๒ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ในบริเวณพื้นที่อำเภอกลาง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยทำการตามรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๗,๒๖๘,๙๑๗.๐๐ บาท (สี่สิบเจ็ด ล้านสองแสนหกหมื่นแปดพันเก้าร้อยสิบเจ็ดบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภท ๑๓ งานไฟสัญญาณจราจร และต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคา งานจ้างเหมาก่อสร้าง บำรุง หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่จังหวัด โดย แขวงทางหลวงภูเก็ตเชื้อถือ

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๗๖๒๑ ๒๑๗๙ ต่อ ๑๗ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายังจังหวัด โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต ผ่านทางอีเมล doh1451@doh.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยจังหวัด โดย แขวงทางหลวงภูเก็ตจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.doh.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

(/) ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้ว

() ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

อนึ่งการจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ประกาศ ณ วันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

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

รายละเอียดแนบท้ายประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ที่ eb-กก...../๒๕๖๖ ลงวันที่

.....
จึงเหมาโครงการเชื่อมโยงระบบไฟสัญญาณจราจรพร้อมกล้องตรวจจับปริมาณการจราจรและพัฒนาระบบบริหารจัดการจราจรแบบพื้นที่อัจฉริยะ (ระยะที่ ๑) ในพื้นที่ท้องที่แขวงผิงอันตามัน (จ.ภูเก็ต) ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน โศภณคาลัย - หมดปรัง - เมืองภูเก็ต ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๔๘+๙๕๘ ปริมาณงาน ๑๒ แห่ง ดำเนินการโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และดำเนินการตามรูปแบบรายการก่อสร้างและแบบมาตรฐานที่กำหนด ตามรายละเอียดดังนี้

๑. รายละเอียดของงาน

งานปรับปรุงระบบไฟสัญญาณจราจรและติดตั้งกล้องวัดปริมาณจราจร ปริมาณ ๑๒ ทางแยก ดังนี้			
๑	ที่ กม.๒๒+๕๕๕ แยกสนามบินเก่า	๑	SET
๒	ที่ กม.๒๕+แยกอุโมงค์สนามบิน ๖๕๐	๑	SET
๓	ที่ กม.๒๕+๕๑๐ แยกมตดอกขาว	๑	SET
๔	ที่ กม.๓๒+๒๑๒ แยกกลาง	๑	SET
๕	ที่ กม.๓๒+๙๑๖ แยกโรงพยาบาลกลาง	๑	SET
๖	ที่ กม.๓๔+๖๙๕ แยกเขาล้าน	๑	SET
๗	ที่ กม.๔๑+๐๗๘ แยกเกาะแก้ว	๑	SET
๘	ที่ กม.๔๒+๕๘๖ แยกอุโมงค์บางคู	๑	SET
๙	ที่ กม.๔๕+๕๕๐ แยกควนดินแดง	๑	SET
๑๐	ที่ กม.๔๖+๘๒๑ แยก บขสภูเก็ต	๑	SET
๑๑	ที่ กม.๔๗+๐๒๓ แยกหลักกงสี่	๑	SET
๑๒	ที่ กม.๔๗+๙๖๕ แยก มราชภัฏภูเก็ต	๑	SET
รวม		๑๒	SET

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้ง ผู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร เสาไฟจราจร โคมสัญญาณไฟจราจร LED ปรับปรุงหาสีเสาสัญญาณไฟจราจร รวมถึง วัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ในการติดตั้งระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัจฉริยะ พร้อมระบบอุปกรณ์แจ้งเตือนไฟฟ้าขัดข้อง (Power Alert and Alive Check System) โดยขอบเขตงานประกอบด้วยงานดังต่อไปนี้

๒. เครื่องควบคุม (LOCAL CONTROLLER) มีคุณสมบัติดังนี้

๒.๑ ลักษณะและความสามารถทั่วไป

(๑) เป็นเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรระบบไมโครโปรเซสเซอร์ (MICROPROCESSOR CHIP TYPE CONTROLLER) ๑๖ bit หรือดีกว่า

(๒) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยผู้ผลิตที่ผ่านการรับรองการจัดการคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ หรือเทียบเท่า หรือ ผลิตภัณฑ์จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(๓) เครื่องควบคุมต้องสามารถทำงานได้ ในช่วงอุณหภูมิ -๑๕°C ถึง ๗๐°C

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

(๔) ลำดับการให้สัญญาณไฟ (Sequence of Traffic Light) ให้มีลำดับดังนี้ นอกจากจะกำหนดให้เป็นรูปแบบอื่น

- สำหรับรถ (เขียว-เหลือง-แดง)

: แดง -> เขียว -> เหลือง -> แดง

หากเป็นสัญญาณไฟกะพริบ หรือสัญญาณไฟขัดข้องเป็นกะพริบ

- สำหรับรถ

: ทิศทางหลักต้องเป็นไฟกะพริบเหลือง

: ทิศทางรองต้องเป็นไฟกะพริบแดง

(๕) เครื่องควบคุมจะสามารถทำงานในภาวะแรงดันไฟฟ้าในช่วง ๒๒๐V และความถี่ ๕๐ เฮิร์ตได้ และต้องมีระบบตัดการทำงานในชุดควบคุม เมื่อแรงดันไฟฟ้าตกหรือหรือเกินหรือไม่สม่ำเสมอเกินกว่าระบบควบคุมจะยอมรับได้ และจะกลับทำงานได้เอง เมื่อภาวะนั้นกลับสู่ปกติแล้วโดยอัตโนมัติ โดยจะต้องมีผลการทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้า โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารการผ่านการทดสอบรับรองจากสถาบันรับรองคุณภาพระดับนานาชาติหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ในประเทศไทย

(๖) การควบคุมการปิด-เปิดหลอดสัญญาณไฟ (Traffic Signal Lamp Switch) ของเครื่องควบคุมต้องเป็นชนิด Solid State Switch หรือดีกว่า

(๗) เครื่องควบคุมต้องมีวงจรป้องกันกระแสไฟฟ้ากระชากเนื่องจากฟ้าผ่า (Surge Protection) ที่ด้าน Main Input และด้าน Output

(๘) เครื่องควบคุมต้องมีระบบตรวจสอบการขัดข้องของหลอดไฟในดวงโคม (LAMP MONITORING) เพื่อป้องกันการแสดงสัญญาณไฟจราจรผิดพลาดอันจะส่งผลทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น การลัดวงจรของดวงโคมสัญญาณไฟจราจร

(๙) เครื่องควบคุมต้องมีระบบตรวจสอบความผิดพลาดของระบบประมวลผล MICROPROCESSOR (Watch- Dog)

(๑๐) เครื่องควบคุมต้องสามารถบันทึก แก้ไข เปลี่ยนแปลง ตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ในส่วนบันทึกความจำข้อมูลด้วยการใช้ Keyboard Programming Unit

(๑๑) เครื่องควบคุมสามารถกำหนดรอบเวลา (Cycle Time) ได้ในอย่างน้อยในช่วง ๓๐-๓๐๐ วินาที หรือดีกว่า

(๑๒) เครื่องควบคุมต้องมีระบบตรวจสอบและป้องกันการเกิดการแสดงผลขัดแย้ง (Phase Conflict Monitoring) ที่ดวงโคมสัญญาณไฟต่าง Phase ในเวลาเดียวกัน

(๑๓) เครื่องควบคุมทางแยกต้องควบคุมสัญญาณไฟจราจรได้ไม่น้อยกว่า ๔ PHASES, ๔ STAGES และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ PHASES

(๑๔) จะต้องจัดให้มีระบบการควบคุมเวลาของแต่ละ STAGES ได้ดังนี้

(นางอุษณา ศิริรักษ์)

ผู้อำนวยการแผนกช่างหลวงกรุงเทพ

- Minimum Green Time
- Extension Time
- Maximum Green Time

๒.๒ เครื่องควบคุมจะต้องสามารถรองรับการใช้งานในรูปแบบต่างๆ ได้ ดังนี้

- AREA TRAFFIC CONTROL (ATC)
- ADAPTIVE CONTROL
- HURRY CALL
- MANUAL CONTROL
- VEHICLE ACTUATED (VA)
- PLANNED TIME

(๑) AREA TRAFFIC CONTROL (ATC)

- เครื่องควบคุมต้องสามารถทำงานในระบบการควบคุมสัญญาณไฟจราจรเป็นพื้นที่ เมื่อได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมและดีเทคเตอร์เพิ่มเติม โดยมีการเชื่อมต่อสัญญาณการสื่อสารเพื่อเชื่อมโยงทางแยกเข้าด้วยกัน

(๒) ADAPTIVE CONTROL

- เครื่องควบคุมต้องสามารถทำงานในระบบการควบคุมสัญญาณไฟแบบปรับเวลาได้ตามปริมาณจราจร เมื่อได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมและดีเทคเตอร์เพิ่มเติม

(๓) HURRY CALL

- เครื่องควบคุมต้องสามารถกำหนดให้มีการเรียก HURRY CALL MODE เพื่อจัดจังหวะให้เส้นทางแก่รถฉุกเฉินต่างๆ เช่น รถดับเพลิง รถพยาบาล จากทางแยกหรือสถานีดับเพลิง สถานพยาบาลที่ใกล้ทางแยกใดทางแยกหนึ่ง เมื่อมีการติดตั้งดีเทคเตอร์เพิ่มเติม

(๔) MANUAL CONTROL

- เครื่องควบคุมจะต้องสามารถควบคุมในระบบงาน MANUAL CONTROL ได้ โดยใช้แผงควบคุมเฉพาะ (Manual control panel) มีฝาปิดและล็อกกุญแจต่างหากจากฝาปิดตู้เครื่องควบคุม

- แผงควบคุมจะต้องจัดให้มีปุ่มกด สวิตช์ควบคุมระบบ ใช้งานพร้อม Indicator Lamp และต้องอยู่ในแผงควบคุมเดียวกันเป็นสัดส่วนอย่างน้อยประกอบด้วย ดังนี้

- SIGNAL LAMP ON/OFF SWITCH
- FLASHING SWITCH
- ALL RED SWITCH
- MANUAL CONTROL SWITCH / ๘ STAGES SELECTED KEY
- AUTO SWITCH
- ACTUATED SWITCH

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

- เมื่อใช้ระบบ MANUAL CONTROL SWITCH ต้องสามารถเลือกใช้ STAGE ได้ STAGE หนึ่งได้ โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับตามที่กำหนดไว้

(๕) VEHICLE ACTUATED (VA)

- เครื่องควบคุมจะต้องสามารถควบคุมการจราจรในระบบ Vehicle Actuated (VA) เพื่อเปลี่ยนจังหวะสัญญาณไฟ เมื่อได้รับสัญญาณจากดีเทคเตอร์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม

(๖) PLANNED TIME

- เครื่องควบคุมต้องสามารถควบคุมในระบบ Planned Time โดยมีการตั้งตารางเวลาไว้ล่วงหน้า และควบคุมจังหวะสัญญาณไฟตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้

๒.๓ ลักษณะของผู้เครื่องควบคุมมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) เปลือกตู้เครื่องควบคุมต้องทำจากอลูมิเนียม มีความมั่นคง แข็งแรงตลอดอายุการใช้งาน

(๒) วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นโลหะภายในตู้ควบคุม ต้องเป็นชนิดที่ไม่เป็นสนิมหรือผ่านกรรมวิธีป้องกันการเป็นสนิมแล้ว

(๓) มีประตูปิด-เปิด เพื่อการตรวจ ซ่อมได้โดยสะดวกพร้อมกุญแจล็อกประตู (ห้ามใช้แบบ Master Key) โดยให้ผู้รับจ้างส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง ในการตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย ประกอบด้วย

- กุญแจประตูเครื่องควบคุม อย่างน้อย ๒ ชุด

- กุญแจประตูช่องควบคุม อย่างน้อย ๒ ชุด

และให้ผู้รับจ้างเก็บรักษาไว้อย่างละ ๓ ชุด เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงตลอดระยะเวลาการรับประกันผลงานตามสัญญาจ้าง และส่งมอบคืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง เมื่อครบกำหนดเวลาประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา

(๔) มีช่องสำหรับแผงควบคุม (CONTROL PANEL) สำหรับติดตั้งสวิทช์ควบคุมและ INDICATOR LAMP ต่างๆ มีฝาปิดกุญแจล็อกเป็นสัดส่วนเฉพาะที่ด้านใดด้านหนึ่งของตู้ควบคุม

(๕) เปลือกเครื่องควบคุมสามารถป้องกันฝุ่น ละออง น้ำฝน ความชื้นในอากาศ ความร้อนตามสภาพของท้องถิ่นได้ดี โดยสามารถป้องกัน น้ำ ฝุ่นละออง ไอน้ำ ความชื้น และสิ่งอื่น ๆ ที่จะเข้าไปภายในชุดโคมได้ (Ingress Protection) ตามมาตรฐาน IEC ไม่น้อยกว่าระดับ IP๕๔ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารผลการผ่านการทดสอบ รับรองจากสถาบันรับรองคุณภาพระดับนานาชาติหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ในประเทศไทยยื่นมาพร้อมกับเอกสารในวันเสนอราคา

(๖) เครื่องควบคุมจะต้องมีรายงานผลการทดสอบ ความทนทานไฟฟ้าและความต้านทานฉนวน ตามมาตรฐาน มอก. ๙๐๒ หรือ IEC ๖๐๕๙๘-๒-๓ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารผลการผ่านการทดสอบ รับรองจากสถาบันรับรองคุณภาพระดับนานาชาติหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ในประเทศไทยยื่นมาพร้อมกับเอกสารในวันเสนอราคา


(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

(๗) เลือกเครื่องควบคุมต้องได้รับการออกแบบ เพื่อป้องกันและระบายความร้อน ภายใน เครื่องควบคุมให้อยู่ในพิกัดที่เครื่องควบคุมจะสามารถทำงานได้ดี โดยไม่ต้องใช้ระบบพัดลมเป็น เครื่องช่วยระบายความร้อน

๒.๕ ในกรณีที่น่าเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจร ไปใช้งานในแบบ AREA TRAFFIC CONTROL (ATC) และ ADAPTIVE CONTROL ต้องมีอุปกรณ์ประกอบ เพื่อการจัดระบบสัญญาณไฟจราจรและคุณสมบัติเพิ่มเติม ดังนี้

- (๑) ระบบและอุปกรณ์ประมวลผลการควบคุมสัญญาณไฟจราจร มีคุณสมบัติดังนี้
- เป็นอุปกรณ์ประมวลผลด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ มีความเร็วในการประมวลผล ไม่ต่ำกว่า ๑.๖ GHz. หน่วยความจำ (RAM) ไม่ต่ำกว่า ๒ Gb. Storage ไม่น้อยกว่า ๑๖GB. ชนิด SSD
 - มี I/O Interface สำหรับเชื่อมต่อ แบบ Serial Ports ,USB Port และ Keyboard/Mouse
 - เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานภายนอก สามารถใช้งานที่อุณหภูมิสูงสุด ได้ไม่ต่ำกว่า ๕๕°C
 - มีระบบปฏิบัติการ Windows ลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - โปรแกรมระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร มีคุณสมบัติดังนี้
 - ต้องสามารถประมวลผลในการจัด จังหวะสัญญาณไฟจราจรให้มีความเหมาะสมกับปริมาณจราจรจริง
 - ระบบงานการควบคุม แบบ Adaptive MODE ต้องสามารถกำหนดค่า ระยะเวลาไฟเขียวต่ำสุดและสูงสุดของแต่ละจังหวะ (Minimum and Maximum Green Of Stage) ได้
 - ระบบงานการควบคุม แบบ Adaptive MODE ต้องสามารถกำหนดค่า ระยะเวลารอบของสัญญาณไฟจราจร ต่ำสุด และสูงสุด ของแต่ละรอบ (Minimum and Maximum Cycle Length) ได้
 - การเพิ่ม-ลดเวลาสัญญาณไฟจราจรในแต่ละทิศทางต้องอยู่ในช่วง ๒ - ๕ วินาที
 - ต้องออกแบบให้มีระบบและอุปกรณ์ ในการตรวจสอบและจัดระบบจังหวะสัญญาณไฟจราจร เพื่อป้องกันรบกวนขวางบริเวณทางแยก ในกรณีการจราจรติดขัดต่อเนื่องจากทางแยกอื่น
 - ต้องมีตารางเวลาของจังหวะสัญญาณไฟจราจรพื้นฐานของระบบการควบคุมสัญญาณไฟจราจร (Auto Mode) เพื่อใช้สำหรับการเริ่มใช้งานในระบบ Adaptive MODE ไม่น้อยกว่า ๔ ตาราง
 - ระบบโปรแกรมการควบคุมสัญญาณไฟจราจร ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หากได้รับการร้องเรียนหรือฟ้องร้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

- โปรแกรมที่ใช้งานเพื่อการตรวจสอบ ควบคุม สั่งการ ปรับปรุงระบบสัญญาณไฟจราจร ต้องเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาไทย เท่านั้น และมีใช้ภาษาเครื่อง รวมถึงต้องง่ายต่อความเข้าใจ สื่อความหมายได้ชัดเจน
- ต้องจัดส่งโปรแกรมระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรในรูปแบบ CD หรือ DVD ให้พร้อมกับการส่งมอบงาน และในระหว่างคำประกันผลงาน หากมีการพัฒนาระบบโปรแกรมการควบคุมสัญญาณไฟจราจร ผู้รับจ้างจะต้อง Update ระบบโปรแกรมการทำงานตลอดระยะเวลาการรับประกันผลงาน
- ผู้รับจ้างต้องจัดส่งคู่มือการใช้งานระบบโปรแกรมการควบคุมสัญญาณไฟจราจร การบำรุงรักษา และอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งาน ฉบับสมบูรณ์ ให้พร้อมกับการส่งมอบงาน
- สามารถแสดงผลการจัดจังหวะสัญญาณไฟจราจร และปริมาณจราจรที่ผ่านทางแยกในรูปแบบกราฟฟิคได้ หรือรูปแบบอื่นที่สามารถแสดงให้เห็นว่าการจัดจังหวะสัญญาณไฟจราจรมีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณจราจรจริง
- สามารถเก็บข้อมูลการจัดจังหวะสัญญาณไฟจราจร และการใช้งานระบบสัญญาณไฟจราจร ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน
- สามารถเก็บสถิติปริมาณจราจร ที่สัญจรผ่านทางแยกในแต่ละช่องจราจรได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และต้องสามารถรายงานและสรุปได้ในรูปแบบ File Excel
- อุปกรณ์ประกอบและการต่อเชื่อมช่องสื่อสาร (I/O Port) ที่ติดตั้งภายในเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรต้องออกแบบติดตั้งบน Rack ในตำแหน่งที่เหมาะสม ง่าย สะดวกต่อการตรวจสอบ และซ่อมบำรุง โดยต้องเป็นการออกแบบจากโรงงานผู้ผลิต
- ต้องมีระบบการควบคุม (MODE OF OPERATION) แบบปรับเปลี่ยนเวลาของจังหวะสัญญาณไฟจราจร (Adaptive MODE) ที่สามารถปรับระยะเวลาให้สัญญาณไฟจราจรได้สอดคล้องกับปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเวลานั้น
- มีระบบตรวจสอบ รายงานและบันทึกการขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร เช่น หลอดสัญญาณไฟจราจร ดีเทคเตอร์ เป็นต้น
- สามารถตรวจสอบและป้องกันการลัดวงจรของสายเคเบิลสัญญาณไฟจราจร และหรืออุปกรณ์อื่น ที่ต่าง Phase หรือ Phase เดียวกัน อันมีผลให้เกิดความขัดแย้งของสัญญาณไฟจราจร เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรต้องเข้าสู่ระบบการทำงานในระบบกะพริบ (Flashing Mode) ทันทีจนกว่าจะได้รับการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- ในกรณีระบบควบคุมหลอดสัญญาณไฟจราจร (Lamp Switch Module) หรือฟิวส์ควบคุมหลอดสัญญาณไฟจราจร ขัดข้อง ดับ ขาด จนทำให้การแสดงผลของสัญญาณไฟจราจรสีใดสีหนึ่งดับทั้งหมด หรือเฟสใดเฟสหนึ่งดับ หรือหลอดสัญญาณไฟจราจรดับทั้งเฟส เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรต้องเข้าสู่ระบบการทำงานในระบบกะพริบ (Flashing Mode) ทันทีจนกว่าจะได้รับการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

- ต้องสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรเดิม เช่น หลอดสัญญาณไฟจราจร หลอดสัญญาณไฟจราจร สำหรับคนข้ามถนน และอุปกรณ์นับเวลาสัญญาณไฟจราจร ได้เป็นอย่างดี
- ต้องมีระบบและอุปกรณ์ที่แสดงผลการทำงานของระบบดีเทคเตอร์ในกรณีที่ขัดข้อง โดยต้องติดตั้งไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นจากภายนอกได้อย่างชัดเจน
- สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ดีเทคเตอร์ ชนิดที่เสถียรราคาได้เป็นอย่างดี และสามารถพัฒนาเพื่อใช้งานกับระบบอื่น ๆ ได้
- ต้องมีช่องทางการสื่อสารกับอุปกรณ์ชนิดอื่นได้ เช่น TCP/IP, RS-๒๓๒, RS-๔๒๒
- ต้องสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบอื่นที่สามารถสั่งงานจากภายนอกผ่านเครือข่ายสื่อสาร เพื่อเชื่อมเข้ากับเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรในตรวจสอบสถานะอุปกรณ์ รวมทั้งการควบคุมต่างๆ ได้
- ต้องออกแบบให้สามารถต่อเชื่อมกับระบบคอมพิวเตอร์ โดยผ่านอุปกรณ์ Terminal Maintenance เพื่อการป้อนข้อมูล หรือส่งถ่ายข้อมูล ในการควบคุม สั่งงาน ตรวจสอบ ระบบการทำงานของเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรได้เป็นอย่างดี
- ในกรณีที่ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร แบบ Adaptive เกิดข้อผิดพลาด หรืออุปกรณ์ประกอบต่างๆ ไม่สามารถทำงานได้ เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรต้องกลับไปใช้งานในระบบอัตโนมัติ (Auto Mode) ที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้น และต้องมีสัญญาณไฟแสดงสถานะ ที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก เพื่อให้ทราบวาระบบควบคุมเกิดการขัดข้อง หรือไม่ทำงาน

๓ ชุดโคมไฟจราจร

๓.๑ หลอด LED ที่ให้แสงสีแดงและแสงสีเหลือง ผลิตจากสาร All Gap (Aluminum Indium Gallium Phosphide)

๓.๒ หลอด LED ที่ให้แสงสีเขียว ต้องผลิตจากสาร In Gan (Indium Gallium Nitride)

๓.๓ อุณหภูมิการทำงาน (Operating Temperature) ของหลอด LED อยู่ระหว่าง -๕๐ ถึง +๗๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า

๓.๔ หลอด LED ต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๓.๕ ความยาวคลื่นแสง (Wave Lengths) อุณหภูมิ Ta = ๒๕ องศาเซลเซียส ณ กระแสปกติ หลอดแต่ละสีต้องอยู่ในช่วงต่าง ๆ ดังนี้


- สีแดง ที่ ๖๑๕ - ๖๕๐ นาโนเมตร

- สีเหลือง ที่ ๕๘๕ - ๕๙๗ นาโนเมตร

- สีเขียว ที่ ๕๐๐ - ๕๐๙ นาโนเมตร

๓.๖ โครงสร้างของโคมไฟ (Black Hosing) ผลิตจากสารโพลีคาร์บอนเนตสีดำ ชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตได้เป็นอย่างดี ยึดหยุ่นไม่แตกง่าย ไม่เปลี่ยนรูปทรง ทนการกัดกร่อน

๓.๗ โคม LED ประกอบเป็นชนิดเดียวกัน สามารถป้องกันน้ำ กันฝุ่นละออง ไอน้ำ ความชื้น และสิ่งอื่นๆที่จะเข้าไปในชุดโคมไฟได้ ตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP๖๕ โดยจะต้องมีผลทดสอบของโคมไฟสัญญาณจราจรที่ออกโดยหน่วยงานของรัฐ หรือ สถาบันที่เชื่อถือได้


(นายสุพจน์ พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบท

๓.๘ โคม LED มีระบบป้องกันความเสียหายหรือการทำงานผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการเปิด - ปิด หลอดไฟหรือชุดข้ออื่นๆ หรือแรงดันไฟฟ้ากระชากหรือฟ้าผ่า

๓.๙ โคม LED ใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับชนิด Single Phase ที่แรงดัน ๒๓๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐Hz +๑๐%

๓.๑๐ โคมไฟ LED จะต้องมียางป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน และกระแสไฟฟ้าเกิน

๓.๑๑ ชุดหัวไฟสัญญาณจะต้องติดตั้ง Backing Board ทุกชุด โดยให้ติดตั้งรวมอยู่กับชุดหัวไฟสัญญาณ ทั้งนี้เว้นแต่กำหนดในแบบไว้เป็นอย่างอื่น

๓.๑๒ เกล็ดของดวงโคมของชุดหัวไฟสัญญาณจะต้องทำมาจากวัสดุโพลีคาร์บอเนตโปร่งแสงหรือวัสดุอะคริลิก โปร่งแสง ทนความร้อนสูง ไม่แตกง่าย และไม่เปราะแตกหักเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ให้มีขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๐๐ มม. เว้นแต่กรณีดังนี้

- เมื่อติดตั้งกับแขนหรือคานเสาสูง (Mast Arm or Overhead) ให้มีขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๐๐ มม.

- เมื่อเป็นดวงโคมที่มีลูกศรกำกับให้มีขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๐๐ มม. ไม่ว่าจะติดตั้งไว้กับเสาชนิดใด

- เมื่อกำหนดไว้ในแบบให้เป็นอย่างอื่น

๓.๑๓ เพื่อให้หลอดโคมไฟสัญญาณจางจางอย่างมีประสิทธิภาพ ให้กำลังไฟฟ้าสูงสุด โคมหลอดไฟจางจางต้องมีตัวประกอบทางไฟฟ้า (Power Factor : PF) ไม่น้อยกว่า ๐.๙

๔. อุปกรณ์ตรวจจับยานพาหนะ พร้อมอุปกรณ์

๔.๑ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถตรวจจับภาพ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๖๘๘ x ๑,๕๒๐ pixel หรือ ไม่น้อยกว่า ๔,๐๘๕,๗๖๐ pixel

๔.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๔๔๐ pixel หรือ ไม่น้อยกว่า ๓,๖๘๖,๔๐๐ pixel

๔.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removeable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนอัตโนมัติ

๔.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๔.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว

๔.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๔.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๔.๘ มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้

- ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
- ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด

๔.๙ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

๔.๑๐ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แห่ง

- ๔.๑๑ อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๔.๑๒ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๓ สามารถใช้งานตาม (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๔.๑๕ ตัวอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณจราจรด้วยภาพ (Non- Intrinsic Traffic Detector) ได้รับมาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP ๖๖ หรือสูงกว่า
- ๔.๑๖ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๓๐ องศาเซลเซียส ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๒ af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๔.๑๘ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, NTP หรือ SNTP, SNTP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย

- ๔.๑๙ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card หรือ mini SD Card
- ๔.๒๐ ต้องมี Software Development (SDK) หรือ Application Programing Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

๕. ชุดประมวลผลตรวจจับยานพาหนะ สำหรับใช้งานในระบบ AREA TRAFFIC CONTROL (ATC) และ ADAPTIVE CONTROL มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๕.๑ รองรับการทำงานของกล้องสูงสุด ๔ ตัว เชื่อมต่อผ่าน IPv๔
- ๕.๒ สามารถตรวจสอบรถได้จำนวนสูงสุด ๔ เลนส์ ต่อ ๑ กล้อง
- ๕.๓ สามารถนับจำนวนรถในแต่ละเลนส์ได้
- ๕.๔ สามารถแยกประเภทรถได้ ไม่น้อยกว่า ๓ ชนิด
- ๕.๕ มี software สำหรับตั้งค่าผ่านทาง Web browser
- ๕.๖ รองรับแรงดันขนาด ๑๒ - ๔๘ V หรือรับพลังงานจาก PoE
- ๕.๗ มี Port RS๔๘๕ สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์พ่วงอื่นๆ

๖. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๖.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๖.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ๖.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพต้องได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๖.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงบก

๖.๕ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๖.๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี

๖.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๒ TB

๖.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๖.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

๖.๑๐ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

๖.๑๑ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

๗. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE Lb Switch) ขนาด ๘ ช่อง มีคุณสมบัติดังนี้

๗.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๗.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps

๗.๓ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address

๗.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๗.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

๗.๖ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๘. เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๑ KVA มีคุณสมบัติ ดังนี้

๘.๑ มีกำลังไฟที่ด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑ KVA (๖๐๐ Watts)

๘.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๙. ข้อกำหนดของผู้ควบคุมอุปกรณ์ตรวจจันยามพาหนะและอุปกรณ์บันทึกภาพ มีคุณสมบัติ


ดังนี้

๙.๑ เป็นตู้ออกแบบมาสำหรับติดตั้งภายนอกโดยเฉพาะ

๙.๒ ตู้ที่นำมาติดตั้งต้องทำมาจากอลูมิเนียมหรือสแตนเลสที่ไม่เป็นสนิม

๙.๓ เป็นตู้ที่ป้องกันน้ำ-ป้องกันฝุ่นเข้าภายในได้เป็นอย่างดีและเป็นตู้ที่ออกแบบมาใช้งานกับ

ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในเสียหาย


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงบกเกี๋ย

๙.๔ มีประตูเปิดปิด เพื่อตรวจสอบซ่อมได้โดยสะดวก และมีกุญแจรีโมทเพื่อป้องกันการสูญหายของอุปกรณ์ภายในตู้

๙.๕ ภายในตู้มีพัดลมระบายความร้อนและแผ่นกรองอากาศ

๑๐. คุณลักษณะเฉพาะระบบอุปกรณ์แจ้งเตือนไฟฟ้าขัดข้อง (Power Device Alert and Alive Check) ที่ใช้ติดตั้งภายใน ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑๐.๑ เป็นระบบที่สามารถใช้ควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) เฝ้าตรวจและแจ้งเตือนสถานการณ์ทำงานของระบบไฟฟ้าหลักที่จ่ายกระแสให้กับตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัจฉริยะ ได้ โดยสั่งการทำงาน (เปิด-ปิด) แบบไร้สายระยะทางไกล สามารถติดตั้งเข้าไปภายในตู้ควบคุมได้สะดวก

๑๐.๒ ระบบต้องสามารถสามารถ รับ-ส่ง ข้อมูลของค่าไฟฟ้าต่างๆ ที่ตรวจจับได้จาก เซ็นเซอร์ ผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ Cellular ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน (ระบบ Nb, ๓G, ๔G หรือ ระบบ ๕G) แบบไร้สายได้ระยะทางไกลมากกว่า ๑,๐๐๐ กิโลเมตร เชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รองรับการแจ้งเตือนและสั่งการทำงาน ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน บนโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา และเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ โดยข้อมูลของค่าไฟฟ้าต่างๆ ที่ตรวจจับได้ จะถูกนำไปประมวลผลและส่งข้อมูลที่ไปเชื่อมต่อกับคลาวด์เซิร์ฟเวอร์ (Cloud server)

๑๐.๓ อุปกรณ์ฯ ต้องสามารถตรวจจับได้ว่าเกิดการชำรุด ขัดข้องของระบบไฟฟ้าหลัก และส่งข้อมูลแจ้งเตือนไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องให้รับทราบได้

๑๐.๔ อุปกรณ์ฯ จะต้องสามารถแสดงสถานะของระบบไฟฟ้าหลักของตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร ณ ตำแหน่งที่ติดตั้งระบบไว้ได้ ว่าอยู่ในสถานะเช่นไร โดยอย่างน้อยจะต้องแสดงสถานะตามความเป็นจริงว่าระบบอยู่ในสภาวะปกติ เกิดการชำรุดขัดข้อง หรืออยู่ในระหว่างการซ่อมบำรุง

๑๐.๕ อุปกรณ์ฯ จะต้องแสดงพิกัดของตำแหน่ง ณ สถานที่ที่ติดตั้งระบบอุปกรณ์ไว้ โดยสามารถนำข้อมูลขึ้นมาแสดงในการแจ้งเตือนและแสดงสถานะเส้นทาง นำไปยังสถานที่ ณ ที่ตั้งของระบบไฟฟ้าที่เกิดปัญหาได้ เพื่อการเข้าซ่อมทำได้โดยง่าย สะดวกและรวดเร็ว

๑๐.๖ เป็นอุปกรณ์ฯ ที่สามารถรองรับการใช้งาน เปิด-ปิด ระบบไฟฟ้าหลักได้ โดยสามารถใช้ควบคุมการเปิด-ปิด แบบอิสระผ่านเว็บ แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาและเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

๑๐.๖ อุปกรณ์ฯ ต้องสามารถแสดงค่าของ กระแส แรงดัน กำลังงานไฟฟ้า พิกัดตำแหน่งที่ติดตั้งได้ในขณะทำงานและสามารถปรับเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ ได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง หากโหลดที่ใช้มีการเปลี่ยนแปลงหรือต้องการนำอุปกรณ์ย้ายเปลี่ยนสถานที่ไปใช้ ณ ตำแหน่งที่ใหม่

๑๐.๗ อุปกรณ์ฯ ต้องสามารถแสดงข้อมูลเหตุการณ์ขัดข้องของระบบไฟฟ้าที่เกิดขึ้นได้ และสามารถให้ช่างผู้ปฏิบัติงานบันทึกข้อมูลการซ่อมทำลงไปในระบบได้ โดยสามารถเรียกดู ข้อมูลเหตุการณ์ขัดข้อง รายละเอียดการซ่อมทำย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๓ เดือน

อญ
(นายยุทธอนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงบกเก็ด

๑๐.๘ ผู้รับจ้างจะต้องเข้ามาดูแลและบำรุงรักษาตู้ควบคุมและระบบอุปกรณ์ อย่างน้อยปีละ ๒ ครั้งตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๑๐.๙ ผู้เสนอราคาต้องส่งตัวอย่างระบบอุปกรณ์แจ้งเตือนไฟฟ้าขัดข้อง (Power Device Alert and Alive Check) คู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด พร้อมมีการทดสอบการทำงานจริงของระบบไฟฟ้า โดยชุดทดสอบจำลองผ่านเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ ภายใน ๓ วันทำการ หลังจากวันเสนอราคา หากผู้เสนอราคาไม่นำส่งตัวอย่างระบบอุปกรณ์แจ้งเตือนไฟฟ้าขัดข้อง (Power Device Alert and Alive Check) คู่มือการใช้งาน และไม่ทำการทดสอบการทำงานของระบบภายในระยะเวลาที่กำหนด ทางคณะกรรมการพิจารณาผลของซองสิทธิ์ไม่รับพิจารณาผลในการเสนอราคา

๑๑. ภายในกำหนด .ศ. วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงาน ระยะเวลาที่จะดำเนินการ (Time Schedule) ให้เป็นที่พอใจผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานและ กำหนดเวลาที่จะต้องใช้ในการทำงานหลักต่างๆ ให้แล้วเสร็จโดยเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนเริ่มลงมือก่อสร้าง และให้ถือแผนการทำงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ถ้ามิได้เสนอแผนงาน หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้า เกินกำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาจ้างข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง ของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้าง มีสิทธิ์จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิ์จ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุส่งไปได้ด้วยการที่ ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิ์เลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

๑๒. รายละเอียดเพิ่มเติม

๑๒.๑ เนื่องจากงานตามประกาศนี้ตามระยะกิโลเมตรที่แสดงในบัญชีสายทางและระยะทาง แบบประกาศประกวดราคานี้ อาจจะมีบางส่วนที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเกิดขึ้นต้องดำเนินการก่อน ผู้ควบคุมงานอาจสั่งเป็นสายลักษณะชั่วคราวให้ตัดเว้นดำเนินการส่วนที่ไม่จำเป็น และให้ดำเนินการในส่วนที่จำเป็น โดยที่ เมื่อรวมปริมาณงานทั้งหมดแล้วไม่เกินปริมาณงานที่ได้ระบุไว้ในประกาศประกวดราคา ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะยกเอาการงดเว้นดำเนินการบางตอน และสั่งให้ดำเนินการ บางตอนภายในจำนวนปริมาณงานดังกล่าวข้างต้นขึ้นมาเป็นข้อเรียกร้องให้ จังหวัดชดใช้ค่าเสียหายอย่างใด แก่ผู้รับจ้างมิได้

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงบางช่วงที่จะทำการตามวรรคแรก จะกระทำได้ไม่เกินด้านละ ๕ กิโลเมตรจากช่วงที่ระบุไว้ในสัญญา เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดในสัญญา

๑๒.๒ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ควบคุมงานเข้าตรวจดูแลการทำงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ แห่งประกาศนี้ และถ้าผู้ควบคุมงานได้สั่งการให้ผู้รับจ้างปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานตามประกาศนี้ เพื่อประโยชน์ แก่ราชการของผู้ว่าจ้างแล้ว ผู้รับจ้างยินยอมที่จะปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุมงานทุกประการ ถ้าผู้รับจ้าง ละเลยไม่ปฏิบัติตามผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาและเรียกค่าเสียหายจากผู้รับจ้างได้

๑๒.๓ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ประชาชนผู้ใช้ เส้นทางในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับมอบจากผู้ว่าจ้างไปดำเนินการแล้วตลอดเวลา


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

๑๓. ให้คู่สัญญาต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาซึ่งต้องพิจารณาการใช้เหล็กในงานก่อสร้างก่อน โดยต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

ผู้ยื่นข้อเสนอ ที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยให้ยื่นต่อหน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๔. ในระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้การจราจรผ่านได้โดยสะดวกและปลอดภัยโดยอยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ และให้ติดตั้งป้าย เครื่องหมาย ตลอดจนจัดให้มีคนให้สัญญาณจราจร และมีโคมไฟแสดงสัญญาณจราจรในเวลากลางคืนตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ ประกาศเจ้าพนักงานจราจรที่ ๑/๒๕๕๗ เรื่อง การขุดหลุมงานปลูกปัก หรือวางสิ่งของเกะกะไว้ในสาธารณะ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามเงื่อนไขในข้อนี้

๑๕. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามประกาศประกวดราคานี้ เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหายด้วยเหตุละเมิดหรือเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวง จะต้องเสียค่าสินไหมทดแทนค่าใช้จ่ายอื่นๆ ไปเพื่อความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวนี้ เป็นจำนวนเท่าใดก็ผู้รับจ้างต้องยอมชดเชยแทนกรมทางหลวง

๑๖. ผู้รับจ้างต้องเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและการปฏิบัติงานจ้าง เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลความโปร่งใสในการทำงาน และพร้อมที่จะให้ประชาชนตรวจสอบได้

๑๗. กรณีที่มีปัญหาต่างๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้รับจ้างเป็นผู้ตัดสินชี้ขาด

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างจ้างเหมาการเชื่อมโยงระบบไฟสัญญาณจราจรพร้อมกล้องตรวจจับปริมาณการจราจรและพัฒนา
ระบบบริหารจัดการจราจรแบบพื้นที่อัจฉริยะ (ระยะที่ ๑) ในพื้นที่ท่องเที่ยวฝั่งอันดามัน (จ.ภูเก็ต) ทางหลวง
หมายเลข ๔๐๒ ตอน โคกกลอย - หมากปรก - เมืองภูเก็ต ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๔๘+๙๕๘ ปริมาณงาน ๑๒

แห่ง

ตามประกาศ จังหวัด โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต

ลงวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๕

จังหวัด โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต ซึ่งต่อไปเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง
ก่อสร้าง จ้างเหมาการเชื่อมโยงระบบไฟสัญญาณจราจรพร้อมกล้องตรวจจับปริมาณการจราจรและพัฒนาระบบ
บริหารจัดการจราจรแบบพื้นที่อัจฉริยะ (ระยะที่ ๑) ในพื้นที่ท่องเที่ยวฝั่งอันดามัน (จ.ภูเก็ต) ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒
ตอน โคกกลอย - หมากปรก - เมืองภูเก็ต ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๔๘+๙๕๘ ปริมาณงาน ๑๒ แห่ง ณ อำเภอ
ถลาง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดัง
ต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด

(๑) แบบก่อสร้าง

(๒) รูปแบบรายการก่อสร้างและแบบมาตรฐานที่กำหนด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๔) หลักประกันผลงาน

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ รายงานงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๐ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๑ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)

๑.๑๒ หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานก่อสร้างและงานบำรุงทางตามคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.๑/๑๕๑/๒๕๔๙ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๔๙

๑.๑๓ แนวทางปฏิบัติการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ

๑.๑๔ รายละเอียดแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภท ๑๓ งานไฟสัญญาณจราจร และต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคา งานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่จังหวัดเชื่อถือ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา...ไม่น้อยกว่า ชั้น...-.....

ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภท ๑๓ งานไฟสัญญาณจราจร และต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา งานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานเว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าจะในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา ราคาต่ำสุด

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความ

แตกต่างกัน ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของจังหวัดเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้ง จังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราฟที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟที่ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราฟที่นั้น 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

จังหวัดจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากนี้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกิน ร้อยละ 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) จังหวัดจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่จังหวัดจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่จังหวัดพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อ การจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ จังหวัด อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของจังหวัด

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่จังหวัดก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด จังหวัดจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็น ประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือของค่าจ้างทั้งหมด (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดั่งระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อจังหวัด เพื่อเป็นหลักประกันแทน

จังหวัดจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้าง พร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๓. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖/เงินกู้จาก...../เงินช่วยเหลือจาก.....^๒
การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖/เงินกู้จาก...../เงินช่วยเหลือจาก.....แล้วเท่านั้น^๒

๑๓.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกเงินจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๔. การปรับราคางานก่อสร้าง

การปรับราคางานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่จังหวัดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับระบุในข้อ ๑.๕

๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐาน และทดสอบฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ ช่างไฟฟ้า

๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว

จังหวัด โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต

ธันวาคม ๒๕๖๕

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๖ ลงวันที่.....

เงื่อนไขหลักเกณฑ์ประเภทงานก่อสร้างสูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดของประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดของราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ทำให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณี ที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไปและในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

	P	=	$(Po) \times (K)$
กำหนดให้	P	=	ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
	Po	=	ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
	K	=	ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4 % เมื่อต้องเพิ่มค่างาน หรือบวกเพิ่ม 4 % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

/หมวดที่ 1.....

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม
อฒันจันทร์ อินเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

- 1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- 1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- 1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่างๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ
สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- 1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- 1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักร หรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์
เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ
- 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัด ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน ๓ เมตร

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.40 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ St/So}$$

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน
การขุด ถมบดอัดแน่น เขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน
สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของ
วัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐาน
ตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED,
MATERIAL, UNTRETATED, BASE และ SHOULDER

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.40 \text{ Et/Eo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนา
ที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่างๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการ
ควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลหรือแรงคนและให้หมายความรวมถึง
งานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่ง
และท้องลำน้ำ

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินต่างๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับประมาณ
ไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.40 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo$$

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.30 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo$$

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.40 At/Ao + 0.10 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo$$

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดี่ยว (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.35 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.15 St/So$$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับ งานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงาน คอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.15 Mt/Mo + 0.15 St/So$$

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) ท่อถักน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เขื่อนกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือ คอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.25 St/So$$

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับ ติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างอื่นที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.10 It/Io + 0.05 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.40 St/So$$

หมวดที่ ๔ งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่างๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่นๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่ายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อนเป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ St/So}$$

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่างๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอด และอาคารชลประทานชนิดต่างๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่ายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อนเป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$$

4.3 งานบานระบาย TRASMRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องคว้าน และโครงยกรวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.45 \text{ Gt/Go}$$

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝ่ายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.60 \text{ St/So}$$

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝ่ายทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo}$$

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุนาดรูในไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่างๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดของประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Mt/Mo}$$

5.1.2 ในกรณีผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ Act/Aco}$$

5.1.3 ในกรณีผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ PVct/PVCo}$$

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีผู้ว่าจ้างจัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.2.2 ในกรณีผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION

CONDUIT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.30 \text{ GIpt/GIPo}$$

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ Pet/Peo}$$

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Et/Eo} + 0.35 \text{ GIpt/GIPo}$$

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ St/So} + 0.30 \text{ PVct/PVCo}$$

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.65 \text{ PVct/PVCo}$$

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.50 \text{ GIpt/GIPo}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

สำหรับงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วยลักษณะงานดังนี้คือ PRELIMINARY WORK (ยกเว้น BOUNDARY POST), TOWERS INSULATOR STRING AND OVERHEAD GROUND WIRE ASSEMBLIES. CONDUCTOR AND OVERHEAD GROUND WIRE STRINGING, LINE ACCESSORIES GROUNDING MATERIALS

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.60 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

ep

/5.7.2.....

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงานติดตั้ง BOUNDARY POST

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ St/So} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ St/So}$$

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.30 \text{ St/So}$$

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.35 \text{ St/So}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69 - 115 KV.

5.9.1 ในกรณีผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.80 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo}$$

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo} + 0.25 \text{ Wt/Wo}$$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

(นายยุทธนา พิทักษ์) /Ft.....

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVct	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIpt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Pet	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Wt	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตร ตามลักษณะงานนั้นๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมกันอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่าก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่ง ทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของประกวดราคามากกว่า ๔ % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญาโดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในการคำนวณค่างาน ให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ที่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวด ให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลง ซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

.....

(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทหารหลวงภูเก็ต

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ ชื่อ.....
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๖ ลงวันที่.....

บทนิยาม

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” และ “การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม”

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อม ในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่งมีอำนาจ หรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่ง หรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่น ข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด ในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้า ในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภท หรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่ง หรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว


ในกรณีบุคคล.....

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุรินทร์

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็น
หุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริง
ของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือ
บริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้องได้เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน
ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนออันมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

“การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่ง หรือ
หลายราย กระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขัน
อย่างเป็นธรรมในการเสนอราคา หรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือ
โดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลัง
ประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด
ในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้
ประโยชน์แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยง
การแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบ หน่วยงานของรัฐโดย มิใช่เป็นไปในทางการประกอบธุรกิจ
ปกติ ๑.๕ บทนิยาม


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย


ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ.....(ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
รวม					
	อัตรา (ร้อยละ)				

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


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ.....
รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลาตามสัญญาจ้าง ข้อ ๘
ตามประกาศประกวดราคาจ้างเลขที่ eb-ภก/๒๕๖๖ ลงวันที่.....

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้าง ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวง ได้รับมอบงาน ยกเว้นงานจ้างตามข้อ ๒ และข้อ ๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

- ๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
- ๒.๒ งานผิวทางลูกรัง
- ๒.๓ รางระบายน้ำที่ไม่คาดคอนกรีต (Concrete)
- ๒.๔ ไหล่ทาง
- ๒.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๗ งานปลูกหญ้า
- ๒.๘ งานปลูกต้นไม้
- ๒.๙ งานตีเส้นโดยใช้ชนิดโรยลูกรกแก้ว (ยกเว้นสีเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) รับประกัน ๒ ปี)
- ๒.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟ

๔. กำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามข้อ ๑-๓ ข้างต้น ให้มีอันสิ้นสุดลงกรณีกรมทางหลวงมีเหตุจำเป็นต้องทำการก่อสร้าง บำรุง ปรับปรุงบำรุงรักษาทับซ้อนพื้นที่ที่ยังอยู่ในระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องที่กำหนดตามสัญญาจ้างซึ่งมิได้เกิดจากความผิดหรือบกพร่องของผู้รับจ้าง เพื่อประโยชน์ของทางราชการหรือเพื่อประโยชน์แก่สาธารณชนในการอำนวยความสะดวกปลอดภัยในการจราจร กรมทางหลวง จะคืนหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ให้กับผู้รับจ้าง ภายในกำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันรับประกันความชำรุดบกพร่องสิ้นสุดลง

(นายสุทนต์ พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต


-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก/๒๕๖๖
ลงวันที่.....
เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

.....
ภายในกำหนดระยะเวลา ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผน
การทำงาน ส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน
ถึงจะลงมือทำงานได้

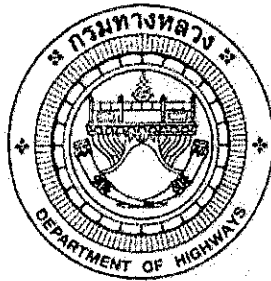
แผนการทำงาน จะต้องแสดงลำดับขั้นตอน และช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตาม
สัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลาของ
สัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอ
แผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุกเก็ด

-ร่าง-


เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๖
ลงวันที่.....



แนวทางการพิจารณา
ขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กรมทางหลวง

สิงหาคม ๒๕๖๑


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

- ร่าง -

- สำเนา -

ส่วนราชการ สำนักก่อสร้างทางที่ ๑ สังกัดกรมทางหลวง โทร. ๐๖-๓๓๖๖-๖๗๐๒/๒๓๘๒๓
 ที่ สท.๑/๒๕๕๖ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๕๖
 เรื่อง แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

เรียน อทล.

ตามที่คณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา ได้ประชุมคณะกรรมการ เรื่อง
 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาขยายอายุสัญญา และได้มีการปรับปรุงแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือ
 การงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวงมาแล้วก่อนหน้านี้ ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปโดยทาง
 ใฝ่ดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบจะได้เวียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อถือปฏิบัติต่อไป
 ทั้งนี้ได้แนบแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาด้วยแล้ว



(นายสมศักดิ์ คุ้มคำ)

รองอธิบดีฝ่ายดำเนินงาน

ประธานคณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา

วิมลทิพย์/นางทน

จรรยา/พิมพ์



(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง หนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง

1. พระราชบัญญัติการชื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 102

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้ผู้อื่น
คู่สัญญาที่มีอำนาจที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

- (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ
- (2) เหตุสุจริต
- (3) เหตุเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย
- (4) เหตุอันตามที่รัฐมนตรีกำหนดในกฎกระทรวง

หลักเกณฑ์และวิธีการของคหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือ
ข้อตกลง ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

2. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการชื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

ข้อ 132 การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงตาม
มาตรา 102 ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ หรือเหตุสุจริต หรือเกิด
จากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายหรือเหตุอันตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ทำ
ให้คู่สัญญาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของหรืองานตามที่กำหนดในและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ให้หน่วยงานของรัฐ
ระงับไว้ในสัญญาหรือข้อตกลงกำหนดให้คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุดังกล่าวให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน
นับถัดจากวันที่เหตุนั้น ได้สิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด
คู่สัญญาจะยกมาอ้างเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจาก
ความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือหน่วยงานของรัฐทราบคือผู้แล้ว
ตั้งแต่ต้น

3. คำสั่งกรมทางหลวง ที่ น.ว/120/2560 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560

เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณาลด ค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงาน
ชื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงอยู่ในอำนาจของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ (อธิบดี) ที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง และอธิบดีได้มอบอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในวงเงินอำนาจสั่งซื้อ/ตั้งจ้างของอธิบดี (ไม่เกิน 200 ล้านบาท) ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. หน่วยงานส่วนกลาง มอบอำนาจให้รองอธิบดี วิศวกรใหญ่ เป็นผู้ใช้อำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจ้างซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานในส่วนกลางตามสวอกรมบังคับบัญชา
2. หน่วยงานภูมิภาค มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างทาง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน เป็นผู้ใช้อำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจ้าง
3. ให้ผู้รับมอบอำนาจตามข้อ 1 และข้อ 2 เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการพร้อมทั้งตรวจสอบเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับอื่น ๆ ของทางราชการที่เกี่ยวข้อง โดยเคร่งครัดทุกกรณี

4. หนังสือคณะกรรมการว่าด้วยการค้าที่ ๑๔๒๓/๒๕๕๓ ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๓

ในการพิจารณางดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญาด้วยเหตุ (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของส่วนราชการ (2) เหตุสุดวิสัย (3) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายซึ่งเหตุดังกล่าวมีผลกระทบโดยตรงที่ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานจ้างตามสัญญา ให้อยู่ในอำนาจของหัวหน้าส่วนราชการที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง โดยจะต้องพิจารณาว่าคู่สัญญาได้ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงให้กับทางราชการเป็นไปอย่างปกติชอบมา และต้องไม่มีพฤติการณ์ที่จะถึงงานของทางราชการ หากมีเหตุผลอันสมควรที่จะพิจารณางดหรือลดค่าปรับตามสัญญา แม้ได้ดำเนินการล่วงหน้ากำหนดระยะเวลาส่งมอบหรือแล้วเสร็จ แต่คู่สัญญาหรือข้อตกลงจนมีค่าปรับเกิดขึ้นแล้วก็ตามแต่ต้องยังมีได้มีการตรวจสอบงานงวดสุดท้าย

5. หนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กพร) ๑๓๐๕/ว.๑๙๔๓ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๔๓

กรณีในส่วนราชการได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือกับผู้รับจ้างแล้ว ต่อมาหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลง หรือพิจารณาขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง เป็นผู้แทนออกความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของหัวหน้าส่วนราชการ

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

6. หนังสือตอบข้อหารือ สำนักนายกรัฐมนตรีนคร(กพร) 1305/10406 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2541

- การพิจารณาขอหรือลดค่าปรับ เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ในเวลาที่ล่วงเลยกำหนดเวลาของสัญญาหรือข้อตกลงไปแล้ว และเป็นกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้นแล้ว

- การพิจารณาขอยกเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ก่อนที่ จะครบกำหนดสัญญา และค่าปรับยังไม่เกิดขึ้น

ในการขยายเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ เป็นนิติกรรมฝ่ายเดียว เมื่อผู้ว่าจ้างเห็นสมควรว่าระยะเวลาที่เสียไปมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง และเห็นสมควรขยายระยะเวลา หรืองดหรือลดค่าปรับให้แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมอีก โดยใช้เพียงคำสั่งอนุมัติของผู้มีอำนาจประกอบสัญญาให้เป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายเงินหรือคืนเงินค่าปรับให้แก่คู่สัญญาก็ได้

7. หนังสือตอบข้อหารือ สำนักนายกรัฐมนตรีนคร(กพร) 1407/2829 ลงวันที่ 5 เมษายน 2545

กรณีกรมฯ ไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ทำงานให้แก่ผู้รับจ้างได้ เนื่องจากปัญหาในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ต่อมาเมื่อล่วงเลยเวลาทำการตามสัญญาในสัญญาแล้วจึงสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานได้เฉพาะบางช่วง และภายหลังเมื่อกรมฯ จัดกรรมสิทธิ์ที่ดินได้เสร็จแล้วจึงจะมอบพื้นที่ช่วงอื่น ๆ เพิ่มเติมให้แก่ผู้รับจ้างอีก หากปรากฏข้อเท็จจริงว่ากรมฯ หลงผิดปัญหาอุปสรรคในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และเมื่อเหตุอุปสรรคดังกล่าวสิ้นสุดลงในแต่ละช่วง กรมฯ ก็ยอมใช้ดุลพินิจในการพิจารณาขยายระยะเวลา งดหรือลดค่าปรับให้แก่ผู้รับจ้างได้ตามระยะเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับผลกระทบจากการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินในแต่ละช่วงได้ โดยกรมฯ จะต้องพิจารณาด้วยว่าเหตุอุปสรรคดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับงานก่อสร้างในส่วนอื่นและเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างในส่วนทั้งหมดให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาในสัญญาหรือไม่

สิทธิที่คู่สัญญาจะได้รับการพิจารณา

คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุแห่งการขอขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับตามระเบียบฯ ข้อ 182 ให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะยกมากล่าวอ้างเมื่อขอลดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดเจนแจ้ง หรือหน่วยงานของรัฐทราบอยู่แล้วตั้งแต่นั้น

(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

เอกสารประกอบการพิจารณาขอขยายอายุสัญญา การงัดหรือลดค่าปรับ

หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาจะต้องนำส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องในการขอขยายอายุสัญญา หรือการงัดหรือลดค่าปรับ
อย่างน้อยดังนี้

1. สำเนาสัญญา
2. สำเนาหนังสือแจ้งขอเข้าทำงานและขอรับมอบพื้นที่ตามสัญญาของผู้รับจ้าง ซึ่งการกำหนดวัน
เข้าทำงาน ให้ระบุวันที่แน่นอน ห้ามใช้คำว่า "คาดว่า" เพราะจะมีปัญหาในการพิจารณา (ถ้ามี)
3. สำเนาหนังสือมอบพื้นที่ที่รวมของผู้ว่าจ้างทุกครั้งที่ได้มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างหรือสำเนาหนังสือ
ที่แจ้งโดยกำหนดวันที่แน่นอนที่จะให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (ถ้ามี)
4. สำเนาหนังสือผู้รับจ้าง แจ้งปัญหาอุปสรรคที่เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าทำการก่อสร้างได้ เพื่อขอ
ขยายเวลานั้น แจ้งเหตุขัดข้องสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยขอขยายอย่างอื่นหนึ่งคือแจ้งฉบับแรก
สำเนาหนังสือขอขยายอายุสัญญาหรือของงัดหรือลดค่าปรับของผู้รับจ้าง โดยต้องระบุสาเหตุและ
จำนวนวันที่ขอขยายอายุสัญญาด้วยจะไม่เว้นเรื่องไว้พิจารณา กรณีที่ขอขยายอายุสัญญาล่วงหน้า
โดยที่ยังไม่ทราบวันที่มอบสถานที่ให้ได้เนื่องจากไม่ทราบจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง
5. สำเนาหนังสือ โครงการ/แขวงฯ เจ้าของพื้นที่แจ้งหน่วยงานเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคให้ทำ
การเรียบร้อย
6. สำเนาหนังสือหน่วยงานเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคแจ้งผลการดำเนินการ
7. สำเนาหนังสือ โครงการ/แขวงฯ เจ้าของพื้นที่ แจ้งยืนยันวันที่แก้ไขปัญหาอุปสรรคแล้วเสร็จ
พร้อมให้ผู้รับจ้างเข้าทำการก่อสร้างได้
8. สำเนาใบตรวจรับงาน (กรณีงานแล้วเสร็จให้แจ้งวันแล้วเสร็จด้วย)
9. บันทึกรายการเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างทั้งหมด (หากกรรมการคนใดมี
ความเห็นแย้งให้บันทึกความเห็นไว้โดยชัดเจน)
10. Work Schedule, Bar Chart ของ Main Item และบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและ
เหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะวันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
11. บันทึกของสำนัก ๆ หรือกองเจ้าของงาน สรุปข้อเท็จจริงเรื่องความล่าช้าเหตุการณ์ รวมทั้งให้
อ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องเพียงพอ พร้อมความเห็น เพื่อให้คณะกรรมการสามารถนำไป
ประกอบการพิจารณากรณีื่นได้
12. เอกสารอื่น ๆ เช่น รูปถ่าย แผนที่ รูปตัด ฯลฯ (ถ้ามี) เหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะ
วันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
13. กรณีเกิดอุทกภัย หรือภัยพิบัติ ให้แนบเอกสารประกอบการพิจารณา เช่น ประกาศจังหวัดฯ

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

การคำนวณเวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะติดขัดงานก่อสร้าง

เวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

- ๑ กรณีงานที่มีลักษณะเดียวกัน และไม่มี ความยุ่งยากซับซ้อน (ส่วนใหญ่จะเป็นงานอย่างเดียว)
 - จำนวนปริมาณงานส่วนที่ติดขัดเป็นเปอร์เซ็นต์ และเทียบกับระยะเวลาทำการตามสัญญาเดิม จะใช้จำนวนวันที่ต้องใช้ในการก่อสร้างงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง เช่น งานก่อสร้างสะพาน
- ๒ กรณีที่ก่อสร้างงานหลายอย่าง และลักษณะการทำงาน ไม่เหมือนกัน
 - กำหนดจำนวนวันที่ต้องใช้ทำการของงานแต่ละอย่างตามหลักเกณฑ์การคิดเวลาทำการของกรมทางหลวง โดยใช้เครื่องมือ เครื่องจักร จำนวนชุดตามขั้นผู้รับเหมา แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาจำนวนเครื่องจักรที่ต้องแบ่งไปใช้งานส่วนที่ไม่ติดขัดด้วย

ตัวอย่าง สัญญาจ้างทำงานก่อสร้างโครงการ A ระยะทาง 10 กิโลเมตร เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2555 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2555 พบปัญหาสาธารณูปโภคติดขัดการก่อสร้าง

ระยะทาง 2 กิโลเมตร ผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 1 (ภาคผนวก)

กรณีที่ 1 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2555 แนวทางการพิจารณา


- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้าง ได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2555 จะเหลือเฉพาะงานเปิดตัด

- จำนวนปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการ ให้ใช้ เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเปิดตัดตามเปอร์เซ็นต์ที่เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดขัด + งานเปิดตัดส่วนที่ติดขัด

กรณีที่ 2 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้าง ได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2555 จะเหลืองานรองพื้นทาง งานพื้นทาง ผิวทาง งานเปิดตัด

- จำนวนปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการ ให้ใช้ เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเปิดตัดตามเปอร์เซ็นต์ที่เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดขัด + ปริมาณงานส่วนที่ติดขัด + งานเปิดตัดส่วนที่ติดขัด


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุรินทร์

กรณีที่ 3 มอบนที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2556 แนวทางการพิจารณา

- สิ้นสุดสัญญาเดิมแล้ว
- จำนวนปริมาณงานส่วนที่คิดค่าและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำเฉพาะปริมาณงานส่วนที่คิดค่า + งานเบ็ดเตล็ด ส่วนที่คิดค่า

การคำนวณเวลาทำการให้แสดงในรูป Bar Chart ตามลำดับขั้นตอนของการก่อสร้างนั้น ๆ แต่ทั้งนี้อาจพิจารณาตามลักษณะการก่อสร้างและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ดังนี้-

- เวลานครึ่งการขนย้ายเครื่องจักร
- ปริมาณงานเหลือน้อย แต่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการทำงานต้องใช้เทคนิคสูง และความประณีต ต้องรอ Concrete Set คิว ๑๒๗
- จำนวนวันที่เสียไปเนื่องจากฝนตกและทำงานไม่ได้

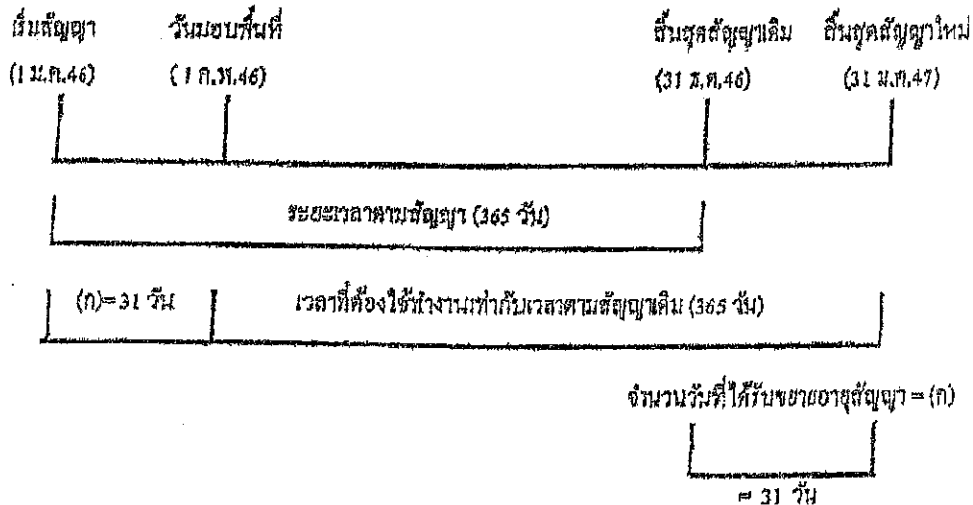
การพิจารณาจำนวนวันที่จะขยายอายุสัญญา (ทำให้เป็นตัวอย่างประกอบการพิจารณา)

กำหนดให้ ก = ระยะเวลาที่รอคอยการส่งมอบพื้นที่

ข = ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง ส่วนวงกลมหลักเกณฑ์กรมฯ

ค = ระยะเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิมนับตั้งแต่วันรับมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

1. กรณีผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันเริ่มต้นอายุสัญญาถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่ = (ก)

ตัวอย่าง โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546

ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้เลยจนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 จึงมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันเริ่มต้นอายุสัญญา (1 ม.ค.46) ถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่ (31 ม.ค.46) = 31 วัน

นับตั้งจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม โขมจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 ม.ค.47

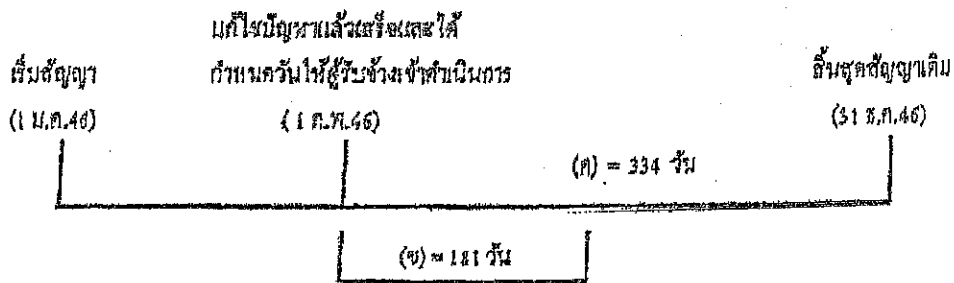
(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

2. กรณีผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา แต่มีบางส่วนติดขัดการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน หรือติดขัดสาธารณูปโภค หรือมีอุปสรรคอื่นใดที่เป็นเหตุติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

2.1 แก้อาชีพปัญหาแล้วเสร็จในอายุสัญญา

กรณีที่ 1

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม นับแต่วันรับมอบพื้นที่ (ค) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้



ตัวอย่าง

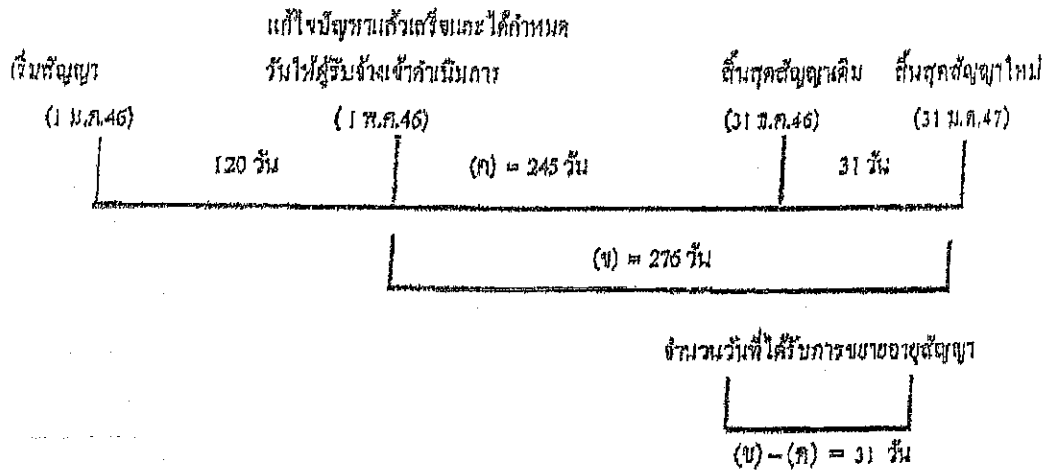
โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัดการก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้คำนวณระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง พบหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 181 วัน

กรณีนี้ ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (181 วัน) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (334 วัน) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้

กรณีที่ 2

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) มากกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (ค)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ข) - (ค)



ตัวอย่าง

โครงการฯ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546
ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้าง
ได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ จนถึงวันที่ 1 พฤษภาคม 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัด
การก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้คำนวณระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่
ติดขัดการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 276 วัน


$$\begin{aligned} \text{จำนวนวันที่ได้รับการขยายสัญญา} &= (ข) - (ก) \\ &= 276 - 245 \\ &= 31 \text{ วัน นับตั้งจากสิ้นสุดสัญญาเดิม} \end{aligned}$$

โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 มีนาคม 2547

2.2 แก้ไขปัญหาล้วนเสร็จหลังจากสิ้นสุดสัญญา

กรณีที่ 1

๑) วันที่แก้ไขปัญหาล้วนเสร็จและกำหนดวันให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ยังมีงานในส่วนที่ไม่ติดขัด
การก่อสร้างเหลืออยู่


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

เริ่มสัญญา (1 ม.ค.45)	สิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธ.ค.46)	รับเพิ่มเงินปัญหาแล้วเสร็จ และกำหนดวันให้ผู้รับจ้าง เข้าทำงานต่อไปได้ (1 ก.พ.47)
ระยะเวลาทำงานส่วนที่เหลือ		
31 วัน (ก)		(ข) = 61 วัน
จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ		
ไม่เกิน 61 วัน		

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลา
ดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุด
ติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุด
ติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้าง
ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ ซึ่งขณะนั้นงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จและ
ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหาคำนวณตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวง ใช้เวลา 61 วัน (ข)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญาเท่ากับระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง จำนวน
ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) ส่วนระยะเวลาตั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวัน
มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน (ก) จะไม่ได้รับการลดค่าปรับ
เนื่องจากงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = 61 วัน

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

กรณีที่ 2

ณ วันที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จและกำหนดวันที่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการ ได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่
ติดขัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย

	งานในส่วนที่ไม่ติดขัด	วันสิ้นสุดสัญญาใหม่
	แล้วเสร็จ	30 มี.ค. 47
เริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญาเดิม	
(1 ม.ค. 46)	(31 ธ.ค. 46)	

ระยะเวลาทำงานส่วนที่เหลือ	
(ก) = 30 วัน	(ข) = 60 วัน

วันที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จและกำหนด
วันที่ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไม่ได้
(31 มี.ค. 47)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา
90 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มกันสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลา
ดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้จ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุด
ติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้จ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุด
ติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ แต่ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จภายในวัน
สิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) จนถึงวันที่ 31 มกราคม 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการ
ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหา คำนวณตาม
หลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 60 วัน (ข)

- ระยะเวลารอคอยการส่งมอบพื้นที่ (ก) ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ
(1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 30 วัน
- ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้างคำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 60 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)
= 30 + 60
= 90 วัน โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 30 มีนาคม 2547

(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

กรณีที่ ๑

ณ วันสิ้นสุดสัญญาผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ แต่วันที่แก้ไขสัญญาแล้วเสร็จและกำหนดวันที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลาชดเชย

เริ่มสัญญา (1 ม.ค. 46)	วันสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธ.ค. 46)	งานในส่วนที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้าง		วันสิ้นสุดสัญญาใหม่ 30 ธ.ค. 47
		ที่	จำนวน	
		31 วัน	(๓) = 29 วัน	
			ชดเชย	
			ระยะเวลาทำงานส่วนที่เหลือ	
			(๗) = 61 วัน	
วันที่แก้ไขสัญญาแล้วเสร็จและกำหนดวันที่ให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้				
(1 มี.ค. 47)				
จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ				
ไม่เกิน 90 วัน				

จำนวนวันที่ได้รับการชดเชยสัญญา = (๓) + (๗)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 31 มกราคม 2547 งานก่อสร้างในส่วนที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้าง แต่ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 มีนาคม 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหาคำนวณตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวง ใช้เวลา 61 วัน (๗)

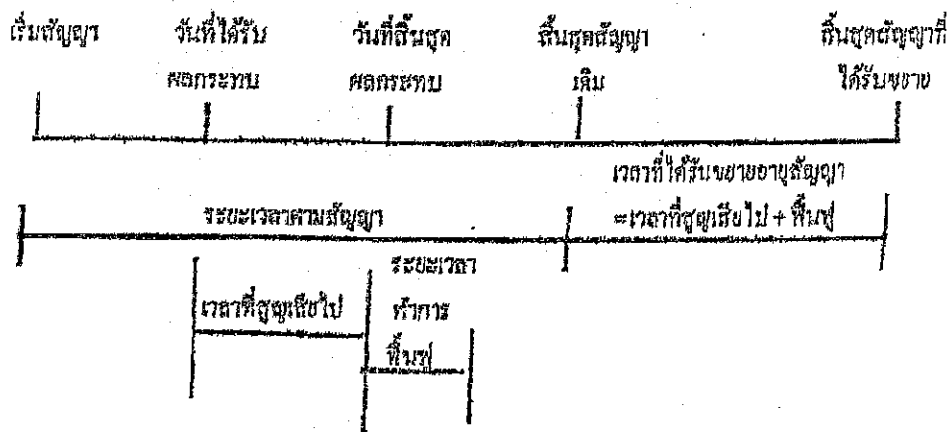
- ระยะเวลาตั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันที่งานในส่วนที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้าง (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน ไม่ได้รับการลดค่าปรับ เนื่องจากงานในส่วนที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ
 - ระยะเวลาชดเชยการส่งมอบพื้นที่ (๓) ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ (1 กุมภาพันธ์ 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (29 กุมภาพันธ์ 2547) จำนวน 29 วัน
 - ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้างคำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (๗) จำนวน 61 วัน
- จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = (๓) + (๗)
= 29 + 61 (90 วัน)

(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

2.3 กรณีเกิดอุบัติเหตุ

พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้าง โดยพิจารณาเอกสาร หลักฐาน และข้อเท็จจริง ดังนี้

1. พื้นที่โครงการก่อสร้างตามสัญญาได้รับผลกระทบและไม่สามารถทำการก่อสร้างได้จริง
2. มีประกาศของจังหวัดแจ้งเตือนสถานการณ์อุทกภัย หรือเป็นเขตประสบภัยพิบัติอุทกภัย โดยพิจารณาจากวันเริ่มต้นประกาศฯ ถึงวันสิ้นสุดประกาศฯ หรือวันที่โครงการฯ มีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้ในกรณี ไม่มีประกาศของจังหวัดกำหนดวันสิ้นสุดไว้ ทั้งนี้โครงการฯ ต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับ และผู้เกี่ยวข้องทราบด้วย
3. นำท่วมเส้นทาง โดยพิจารณาจากภาพถ่ายที่ระบุวันเดือนปีที่ชัดเจน พร้อมทั้งให้โครงการฯ รับรองด้วย
4. หากมีปริมาณงานที่ต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมภายหลังน้ำลด ให้คำนวณปริมาณงานที่ต้องดำเนินการฟื้นฟู แสดงในรูปของ Bar Chart
5. เอกสารหลักฐาน และข้อเท็จจริงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่ได้รับผลกระทบตั้งแต่วันที่เริ่มได้รับผลกระทบ
 ถึงวันที่สิ้นสุดผลกระทบ และหรือวันที่ได้แจ้งให้ผู้รับจ้าง
 เข้าดำเนินการได้ + จำนวนวันที่ใช้ฟื้นฟูภายหลังน้ำลด

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการหน่วยงาน...

2.5 กรณีหยุดงานช่วงเทศกาลปีใหม่หรือสงกรานต์ ตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือ
สั่งให้หยุดการก่อสร้าง

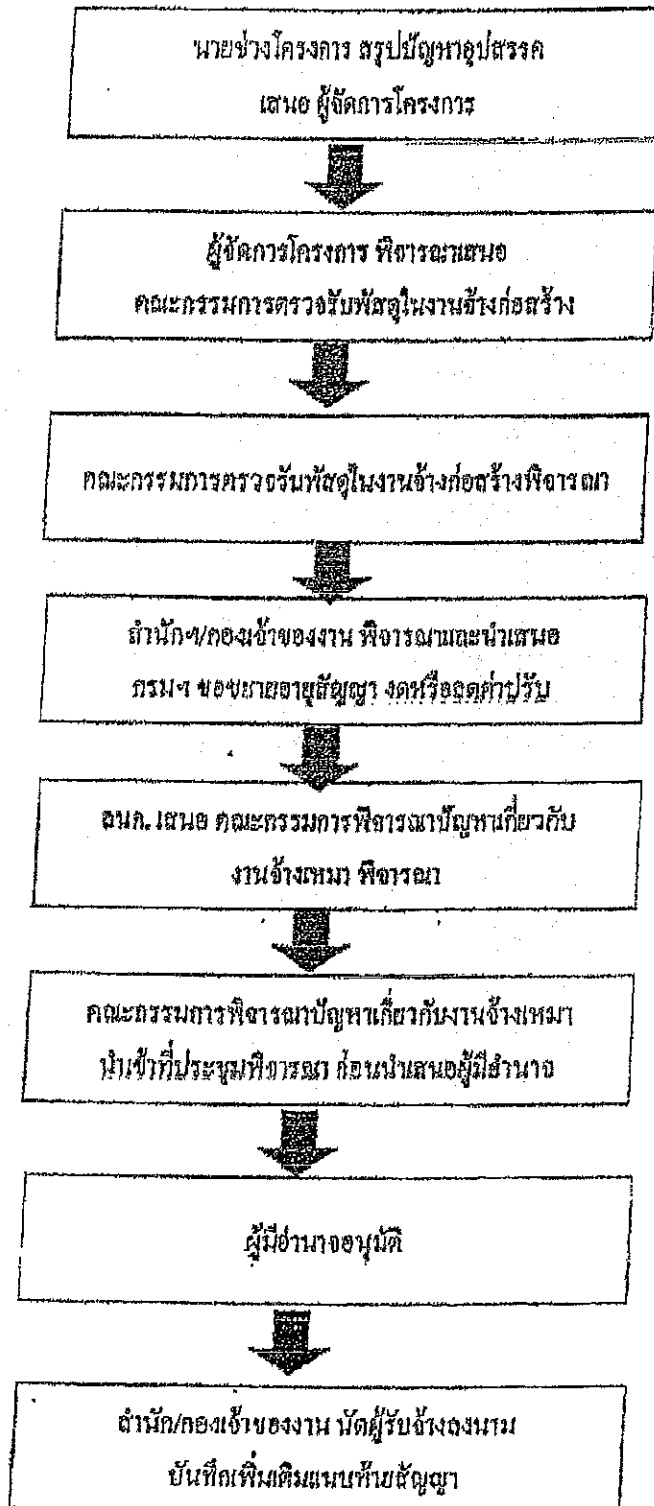
พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้างตามวันที่หยุดงานจริง โดยไม่คิดวันหยุดตามประเพณี
ทั้งนี้ ให้พิจารณาตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือสั่งให้หยุดการก่อสร้างประกอบกับบันทึกการ
ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และให้ใช้เป็นแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา

2.6 กรณีที่มีเหตุการณ์อื่นอันเป็นเหตุสุดวิสัย เหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความคิดหรือความบกพร่องของ
ฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุการณ์อื่นอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงาน
ให้แล้วเสร็จตามกำหนดในสัญญาได้ และปรากฏรายละเอียดข้อเท็จจริงใด ๆ แตกต่างไปจากตัวอย่างดังกล่าว
ข้างต้น ให้พิจารณาขยายเวลาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นตามความเหมาะสมเป็นกรณี ๆ ไป

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

ลำดับขั้นตอนการเสนอขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ



(นายยุทธนา ทิวักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

หลักเกณฑ์การกำหนดเวลาทำการงานก่อสร้างทางและสะพาน

1. งานที่ต้องใช้เครื่องจักรประเภทเดียวกัน เช่น งานก่อสร้างชั้นดินถม, วัสดุคัดเลือก, รองพื้นทางลูกรัง, พื้นทางหินคลุก ให้คำนวณเวลาทำการของงานแต่ละรายการแล้วนำมารวมกัน โดยคำนวณจากจำนวนเครื่องจักรงานก่อสร้างทางของผู้รับเหมาแต่ละชั้น ดังนี้:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1.1 ผู้รับเหมางานก่อสร้างดินพิเศษ | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 5 ชุด |
| 1.2 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 1 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 4 ชุด |
| 1.3 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้น 2 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 3 ชุด |
| 1.4 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 3 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 2 ชุด |
| 1.5 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 4 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 1 ชุด |

กรณีให้ทางเป็นคอนกรีต ให้พิจารณาระยะเวลาทำการก่อสร้างผิวทางคอนกรีตตามความเหมาะสม เนื่องจากต้องมีระยะเวลาการบ่มคอนกรีต

2. งานที่มีปริมาณงานดินตักมาก เช่น งานตัดเขา ระยะเวลาทำการของงานดินตักมากกว่างานดินถม ให้ใช้เวลางานของงานดินตักเป็นฐานในการกำหนดเวลาทำการ

3. ก่อนเริ่มงานดินถมคันทาง งานค้ำค้ำ หรืองานก่อสร้างสะพาน แล้วแต่กรณี ให้มีเวลาเตรียมการก่อนเริ่มสำหรับงานวางป่า ขุดลอก และเตรียมวัสดุก่อสร้างเป็นเวลา 7 วัน

4. งาน Prime Coat ให้เสร็จตั้งแต่งาน Base 7 วัน, งานชั้น Blinder Course ให้เสร็จตั้งแต่งาน Prime Coat 7 วัน

5. งานปรับปรุงทางจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร และจำเป็นต้องก่อสร้างครึ่งละด้าน และรอเบี่ยงการจราจรก่อนก่อสร้างอีกด้านหนึ่ง ให้เพิ่มเวลาทำการได้ไม่เกิน 30 วัน

6. งานที่มีการก่อสร้างสะพานรวมอยู่ในงานทางให้คำนวณ ดังนี้

6.1 ระยะเวลาทำการก่อสร้างสะพานเฉลี่ย 2 วัน/เมตร/ทิมงาน

6.2 จำนวนที่แผนก่อสร้างสะพานสามารถเพิ่มได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม

6.3 งานทางที่มีมาตรฐานไม่เกินชั้น 1 จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 150 วัน

6.4 งานทางที่มีมาตรฐานชั้นพิเศษ จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 270 วัน

6.5 กรณีเวลาทำการบนทางมากกว่างานสะพานอยู่แล้ว ไม่ต้องต่อเวลาให้งานสะพานอีก

7. งานบีบเคลือบให้พิจารณาระยะเวลาตามวงเงินต่างงาน ดังนี้-

7.1 วงเงินไม่เกิน 10 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 60 วัน

7.2 วงเงินเกิน 10 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 80 วัน

7.3 วงเงินเกิน 20 ล้านบาท ให้เวลาทำการ ไม่เกิน 100 วัน

8. ระยะเวลาเพื่อไว้สำหรับดูแลพื้นที่ตามวง ดังนี้-

8.1 ในพื้นที่ฝนตกปกติไม่เกิน 60 วัน/ปี

8.2 ในพื้นที่ฝนตกชุกไม่เกิน 90 วัน/ปี

8.3 ในพื้นที่ฝนตกชุกมาก (จ.เพชร จ.ตราด, จ.พังงา, จ.ระนอง, จ.จันทบุรี) ระยะเวลาไว้ไม่เกิน 120 วัน/ปี

9. กรณีมีเงื่อนไขพิเศษที่ต้องรอดำเนินการรวดเร็ว ให้เพิ่มระยะเวลาทำการตามเงื่อนไขพิเศษนั้น

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

อัตราค่าจ้างงานของบุคลากรเครื่องจักรก่อสร้างทาง 1 ชุด

ลำดับ	ลักษณะงาน	ผลงานต่อวัน	หน่วย
1	งานฉาบปูนอุดรอย ขนาดหนา	11,000.00	ตร.ม.
	ขนาดกลาง	11,000.00	ตร.ม.
	ขนาดหนา	7,000.00	ตร.ม.
2	งานตัดสันทาง ดิน	600.00	ลบ.ม. ธรรมดา
	หิน	1,100.00	ลบ.ม. ธรรมดา
	หินแข็ง	300.00	ลบ.ม. ธรรมดา
3	งานสันถมสันทาง	600.00	ลบ.ม. แพน
4	งานวัสดุตัดเลือก รองพื้นทาง ลูกตั้ง	500.00	ลบ.ม. แพน
5	งานพื้นทาง หินคลุก	290.00	ลบ.ม. แพน
6	งานไหล่ทาง ลูกตั้ง หินคลุก	310.00	ลบ.ม. แพน
7	งานราดยาง ไทรมไค้ด	3,000.00	ตร.ม.
8	งานราดยางเทคไค้ด	3,500.00	ตร.ม.
9	งานผิวทางแบบทาง ชั้นเดียว	4,945.00	ตร.ม.
	สองชั้น	2,730.00	ตร.ม.
10	งานผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต เครื่องผสมแอสฟัลท์ดีก	430.00	ตัน
	ปูผิวแอสฟัลท์ดีกหนา 5 ซม.	3,500.00	ตร.ม.
11	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก เครื่องผสมคอนกรีต	175.00	ลบ.ม.
	ปูผิวคอนกรีตหนา 25 ซม.	875.00	ตร.ม.
12	งานพื้นทางวัสดุผสม Stabilized base	300.00	ลบ.ม. แพน

หมายเหตุ 1. อัตราค่าจ้างงานนี้ใช้สำหรับคำนวณจำนวนวันทำงานตามสัญญา สำหรับงานถนนทางและโครงสร้างผิวทาง

จำนวนวันทำงานเท่ากับสมมติและอื่น ๆ จะแปรตามภายหลัง

1. หน่วย ลบ.ม. ธรรมดา เป็นหน่วย ลบ.ม. แพน ในสภาพธรรมดา (Bank volume)
2. หน่วย ลบ.ม. แพน เป็นหน่วย ลบ.ม. แพน ในสภาพอัดแน่น (Compacted volume)
3. จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันคิด 7.00 ชม./วัน

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

แบบฟอร์ม

ขั้นตอนการขอขยายอายุสัญญา กรณีวีตอลำปรับ
ที่ยังจากอายุครบกำหนดแล้วแต่ยังไม่ชำระค่าปรับ

สาขา

บริษัท/ห้าง

ขั้นตอน ส่วนในการ	รายละเอียด	ว.ด.ป.	หมายเหตุ
<input type="checkbox"/>	ชำระสัญญา		
<input type="checkbox"/>	ครบฯ ขอขยายว่ามีเอกสารใดที่ ครบถ้วนวันที่.....ถึงวันที่.....		
<input type="checkbox"/>	โครงการฯ แจ้งผู้รับจ้าง ขอขยายว่ามีเอกสาร ตามหนังสือครบฯ		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างขอสงวนสิทธิ์ขยายอายุสัญญา		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
<input type="checkbox"/>	โครงการฯ ทิจารณาขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
<input type="checkbox"/>	คณะกรรมการตรวจวัดรับข้อพิพาทในวงจำกัดข้อพิพาท ขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน		
<input type="checkbox"/>	รายงานการปฏิบัติงาน ครบถ้วนวันที่.....ถึงวันที่.....		
<input type="checkbox"/>	ดำเนินคดี/ถอนเข้าของงาน ทิจารณาขอขยายอายุสัญญา หรือวีตอลำปรับ เป็นเวลา.....วัน		

(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

แบบฟอร์ม

ข้อมูลรายการของยานพาหนะผู้โดยสาร จังหวัดอุตรดิตถ์
เมื่อใช้งานที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้

ชื่อ.....

บริษัท/ห้างฯ.....

ขั้นตอน ดำเนินการ	รายการ	ว.ค.ป.	หมายเหตุ
<input type="checkbox"/>	สิ้นอายุสัญญา		
<input type="checkbox"/>	หนังสือแจ้งเข้าทำงาน		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างขอรับใบอนุญาต		
<input type="checkbox"/>	หนังสือมอบอำนาจ		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างแจ้งเหตุเลิกจ้าง / ขอสงวนสิทธิ์		
<input type="checkbox"/>	พื้นที่ก่อสร้างอยู่ในเขตอันตราย.....จังหวัด.....		
<input type="checkbox"/>	ประเภทพื้นที่ที่ประสบภัยพิบัติฯ (อุทกภัย) ณ.....จังหวัด.....อำเภอ..... เส้นคันกั้นน้ำคันที่..... เส้นศูนย์น้ำคันที่.....		
<input type="checkbox"/>	โครงการฯ แจ้งผู้รับจ้างเข้าทำงาน		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างเข้าทำงาน		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
<input type="checkbox"/>	โครงการฯ ที่จรรยาบรรณอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน พร้อมกันด้วย.....วัน + ระยะเวลาที่ผู้รับจ้าง.....วัน		
<input type="checkbox"/>	คณะกรรมการตรวจรับที่ส่งในงานดังกล่าว ที่จรรยาบรรณอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน พร้อมกันด้วย.....วัน + ระยะเวลาที่ผู้รับจ้าง.....วัน		
<input type="checkbox"/>	รายงานการปฏิบัติงานประจำวันที่.....ถึงวันที่.....		
<input type="checkbox"/>	ภาคต่างๆ (ไม่รวมที่บด) ระบุวัน เดือน ปี (โครงการฯ ในข้อ ๔)		
<input type="checkbox"/>	สำนัก/กองเจ้าของงาน ที่จรรยาบรรณอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน พร้อมกันด้วย.....วัน + ระยะเวลาที่ผู้รับจ้าง.....วัน		

(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงอุตรดิตถ์

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก/๒๕๖๖
ลงวันที่.....

ขั้นตอนการพิจารณากรณีตัดสิทธิ์ซื้อแบบของคณะกรรมการ
ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๑๕๑/๒๕๔๙ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๔๙

๑.งานบำรุงทาง

กรณีตัดสิทธิ์ซื้อแบบในกรณีไม่เข้าดำเนินการ , ก่อสร้างล่าช้า

๑. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวง ไม่มาลงนามในสัญญาภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ
๒. ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่เข้าดำเนินการภายในระยะเวลาที่หน่วยงานเจ้าของงานกำหนด แต่ไม่เกิน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา โดยมีได้เป็นความผิดของหน่วยงานเจ้าของงาน
๓. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานอยู่และงานนั้นหมดสัญญาแล้ว แต่ยังไม่แล้วเสร็จ โดยไม่มีเหตุอันสมควรจะไม่มีสิทธิ์ เสนอราคา ยกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้ และผลงานที่แล้วเสร็จใน ขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า ๙๐% ของงานที่คาดว่าจะทำจริง
 - ๓.๓ ในกรณีของสัญญาที่มีเวลาทำการตั้งแต่ ๑๐๐ วันขึ้นไป ซึ่งผู้รับจ้างเข้าดำเนินการแล้ว แต่ผลงานไม่ถึง ๒๕% ของผลงานทั้งหมด เมื่อเวลาล่วงเลยไปเกิน ๕๐% ของระยะเวลาตามสัญญา
 - ๓.๔ เมื่อสิ้นสุดสัญญาแล้วแต่ผู้รับจ้างทำงานได้ผลงานไม่ถึง ๙๐% ของงานที่ต้องดำเนินการจริงตามสัญญาโดยไม่มีเหตุอันสมควร
๔. ภายในระยะเวลาที่รับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงาน ภายในระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทางตาม หนังสือกรมฯ อนุมัติ เลขที่ สมท.๑/๕๓๒ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๔๙ เรื่องแนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซม สิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทางภายในระยะเวลารับประกันงานตามที่กำหนดในสัญญา
๕. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง
๖. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุญาตบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา
 - ๖.๑ ผู้รับจ้างถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคางานก่อสร้าง งานก่อสร้างสะพาน งานปรับปรุง ยานชุมชน งานลาดยางทางหลวง งานลาดยางสายสั้น งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว หรืองานอื่นๆ ตามที่กรมทางหลวงเห็นสมควร ถือว่าขาดคุณสมบัติเสนอราคาทั้งงานก่อสร้างและงานบำรุงทาง และไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคาก่อสร้างหรือบำรุงทางทุกประเภทสำหรับงานจัดจ้างของทุกหน่วยงานของกรมทางหลวง
 - ๖.๒ สำหรับผู้รับจ้างที่ถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคาบำรุงทางประเภทใด ถือว่าขาดคุณสมบัติ เสนอราคาเฉพาะงานบำรุงทางประเภทนั้น และไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคางานบำรุงทางประเภทนั้น สำหรับงาน จัดซื้อจัดจ้างของทุกหน่วยงานของกรมทางหลวง

(นายยุทธนา พัทธชัย)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย


-ร่าง-

- ๒ -

๒. งานก่อสร้างงานปรับปรุงย่านชุมชน , งานลาดยางทางหลวง ,

งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว และงานอื่นๆ

๑. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวงไม่มาลงนามในสัญญา ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ
๒. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานนั้นหมดสัญญาแล้วแต่ยังไม่แล้วเสร็จ โดยไม่มีเหตุอันสมควร จะไม่มีสิทธิเสนอราคายกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้ และผลงานที่แล้วเสร็จในขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า ๙๐% ของงานที่คาดว่าจะทำจริง
๓. ภายในระยะเวลาที่รับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงาน ภายในระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทางตามหนังสือกรมฯ อนุมัติ เลขที่ สมท.๑/๕๓๒ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๔๙ เรื่องแนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทางภายในระยะเวลารับประกันงานตามที่กำหนดในสัญญา
๔. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง
๕. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุมัติบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิเสนอราคา
๖. ผู้รับจ้างมีจำนวนโครงการก่อสร้างครบตามสิทธิการเสนอราคาตามหลักเกณฑ์การจดทะเบียนฯ
๗. กรณีที่เป็นงานในลักษณะพิเศษ หรืองานเร่งด่วนตามสัญญา ผู้รับจ้างที่มีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน ๕% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๘. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน ๑๕% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๘. ผู้รับจ้างมีผลงานไม่ถึง ๒๕% ของงานทั้งหมดเมื่อเวลาล่วงเลยไม่เกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๑๐. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงาน และมีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึง ๕๐% ของแผนงานประจำเดือนที่ตั้งไว้เมื่อเวลาล่วงเลย ไปเกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง


(นายยุทธนา พิทักษ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

- ร่าง -

แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ
งานก่อสร้างของทางราชการ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ.....

ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๖

ลงวันที่.....

เนื่องจากส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นมีงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ที่ใช้เงินงบประมาณที่มาจากภาษีอากรของประชาชนในการดำเนินการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการควบคุม ดูแลงานก่อสร้างของทางราชการ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและตรวจสอบได้จากประชาชน จึงกำหนดให้ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นที่มีงานก่อสร้างถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

๑. กรณีงานก่อสร้างสาธารณูปโภคในกรุงเทพมหานครที่ต้องขุดเจาะผิวถนนหรือทางเท้า ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร

๑.๑ เมื่อจะมีการก่อสร้างงานสาธารณูปโภค ให้หน่วยงานเจ้าของงานแจ้งให้กรุงเทพมหานครทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนลงมือดำเนินการ

๑.๒ ในการก่อสร้างทุกรายการ หน่วยงานเจ้าของงานจะต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างหรือผู้ดำเนินการแล้วแต่กรณีติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๑ ที่ส่งมาพร้อมนี้ โดยให้ระบุรายละเอียดในเรื่องดังต่อไปนี้ ไว้ด้วยอักษรตัวโตพอสมควรคือ

๑.๒.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อ พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ

๑.๒.๒ ประเภทและชนิดของส่งก่อสร้าง

๑.๒.๓ ลักษณะงานก่อสร้าง

๑.๒.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้าง หรือหน่วยงานที่ก่อสร้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของงานหรือโครงการ

๑.๒.๖ วงเงินค่าก่อสร้าง

๑.๒.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๙ กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

๑.๓ ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยงานก่อสร้างขนาดเล็กแผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร ส่วนงานก่อสร้างขนาดใหญ่แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๒.๔๐ x ๓.๖๐ เมตร ทั้งนี้ เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ กรณีงานก่อสร้างในเขตชุมชนที่มีพื้นที่จำกัด และต้องป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาผลกระทบกับมวลชนด้วย

๒. กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่ ๑ ล้านบาทขึ้นไป (และมีใ้ช้งานก่อสร้างสาธารณูปโภคที่ต้องขุดเจาะถนนหรือทางเท้า ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร ตามกรณีข้อ ๑)

๒.๑ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง โดยกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายดังกล่าว

๒.๒ แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๒ ที่ส่งมาพร้อมนี้ โดยให้มีรายละเอียดในการประกาศ ดังนี้ คือ

(นายยุทธนา พิทักษ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

- ๒.๒.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์
พร้อมดวงตามหน่วยงานเจ้าของโครงการ
- ๒.๒.๒ ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
- ๒.๒.๓ ปริมาณงานก่อสร้าง
- ๒.๒.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ๒.๒.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ
- ๒.๒.๖ วงเงินค่างานก่อสร้าง
- ๒.๒.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ๒.๒.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลข
โทรศัพท์
- ๒.๒.๙ กำลั้งก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน
- ๒.๓ ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างควรมีขนาดดังนี้
 - ๒.๓.๑ งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนน ๒ ช่องจราจร) และงานก่อสร้างใน
พื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร
 - ๒.๓.๒ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนน ๔ ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวม
และถนนสายสำคัญ ๆ) งานก่อสร้างในเขตชุมชนเมือง หรืองาน
ก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า
๒.๔๐ x ๔.๘๐ เมตร
- ๒.๔ สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้าย
รายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย ๒ จุด

