ประกาศเทศบาลเมืองสุรินทร์

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ ๑ จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลเมืองสุรินทร์ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ ๑ จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๙๔๘,๔๖๕.๔๘ บาท (สามล้านเก้าแสนสี่หมื่นแปดพันสี่ร้อยหกสิบห้าบาทสี่สิบแปดสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลเมืองสุรินทร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๙๗๕,๕๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลเมืองสุรินทร์เชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงาน

ก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๓ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.mosurin.go.th หรือที่ www.gprocurement.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๔๕๑๑๑๑๗ต่อ ๑๓๒ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายังเทศบาลเมืองสุรินทร์ ผ่านทางอีเมล์ 4320101@dla.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๓ โดยเทศบาลเมืองสุรินทร์จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.mosurin.go.th หรือที่ www.gprocurement.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๓

ประกาศ ณ วันที่๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายสมเมือง ตัณฑเลขา)

รองนายกเทศมนตรี รักษาราชการแทน

นายกเทศมนตรีเมืองสุรินทร์

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๖/๒๕๖๓

การจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ ๑ จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน

ตามประกาศ เทศบาลเมืองสุรินทร์

ลงวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๓

เทศบาลเมืองสุรินทร์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "เทศบาลเมืองสุรินทร์" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ ๑ จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ณ ซอยสระโบราณ ๑ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายการแบ่งงวดงาน

.....ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาลเมืองสุรินทร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๙๗๕,๕๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลเมืองสุรินทร์เชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๒.๑๑ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(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) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ 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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลเมืองสุรินทร์ ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลเมืองสุรินทร์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ เทศบาลเมืองสุรินทร์ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาลเมืองสุรินทร์

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลเมืองสุรินทร์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลเมืองสุรินทร์ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลเมืองสุรินทร์กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ เทศบาลเมืองสุรินทร์สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของเทศบาลเมืองสุรินทร์

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลเมืองสุรินทร์ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลเมืองสุรินทร์มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ เทศบาลเมืองสุรินทร์ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของเทศบาลเมืองสุรินทร์เป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง เทศบาลเมืองสุรินทร์จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อ

เสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลเมืองสุรินทร์ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาลเมืองสุรินทร์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลเมืองสุรินทร์

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา เทศบาลเมืองสุรินทร์ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาลเมืองสุรินทร์ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้เทศบาลเมืองสุรินทร์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลเมืองสุรินทร์จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างทำการ รื้อถอน รางระบายน้ำเดิม พื้นที่ ๗๙๕.๐๐ เมตร และทำการปรับพื้นที่เสร็จเรียบร้อย ถูกต้องตามแบบแปลนเทศบาลกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้าง

ทำการก่อสร้างบ่อพัก ค.ส.ล. จำนวน ๓๖ บ่อ และวางท่อระบายน้ำ ค.ส.ล จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๖๐.๐๐ เมตร พร้อมงานถมดินหลังท่อฯ ปรับระดับแล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบแปลนเทศบาลกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างทำการก่อสร้างบ่อพัก ค.ส.ล. จำนวน ๓๖ บ่อ และวางท่อระบายน้ำ ค.ส.ล จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๖๓.๐๐ เมตร พร้อมงานถมดินหลังท่อฯ ปรับระดับแล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบแปลนเทศบาลกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลเมืองสุรินทร์ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลเมืองสุรินทร์ได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ เทศบาลเมืองสุรินทร์ได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๑๐.๒ เมื่อเทศบาลเมืองสุรินทร์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือ

ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลเมืองสุรินทร์ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลเมืองสุรินทร์จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ เทศบาลเมืองสุรินทร์สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลเมืองสุรินทร์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ เทศบาลเมืองสุรินทร์ อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลเมืองสุรินทร์ไม่ได้

(๑) เทศบาลเมืองสุรินทร์ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลเมืองสุรินทร์หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลเมืองสุรินทร์ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อเทศบาลเมืองสุรินทร์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตราฐานฝีมือช่างจาก สถาบันการศึกษาที่ ก.พ.รับรองให้เข้า

รับราชการได้ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลเมืองสุรินทร์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลเมืองสุรินทร์ ไว้ชั่วคราว

สำนักงานเทศบาลเมืองสุรินทร์
เทศบาลเมืองสุรินทร์
๒๖ กันยายน ๒๕๖๓
จังหวัดสุรินทร์

รายการแบ่งงวดงาน

โครงการ ขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออกถึงเขตคลองชลประทาน
ระยะเวลาการก่อสร้าง รวม 120 วัน

แบ่งงวดงานเป็น 4 งวดดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินค่าก่อสร้างเป็นจำนวนเงิน (20 %) ของค่างานทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้
เมื่อผู้รับจ้างทำการ รื้อถอน รางระบายน้ำเดิม พื้นที่ 795.00 เมตร และทำการปรับพื้นที่เสร็จเรียบร้อย ถูกต้องตามแบบแปลนเทศบาลกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับฯได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว
(ระยะเวลา 30 วัน)

งวดที่ 2 จ่ายเงินค่าก่อสร้าง เป็นจำนวนเงิน (20%) ของค่างานทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้
เมื่อผู้รับจ้างทำการก่อสร้างบ่อพัก ค.ส.ล. จำนวน 36 บ่อ และวางท่อระบายน้ำ ค.ส.ล จำนวนไม่น้อยกว่า 360.00 เมตร พร้อมงานดินถมหลังท่อฯ ปรับระดับแล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบแปลนเทศบาลกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับฯได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว
(ระยะเวลา 30 วัน)

งวดที่ 3 จ่ายเงินค่าก่อสร้าง เป็นจำนวนเงิน (30%) ของค่างานทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้
เมื่อผู้รับจ้างทำการก่อสร้างบ่อพัก ค.ส.ล. จำนวน 36 บ่อ และวางท่อระบายน้ำ ค.ส.ล จำนวนไม่น้อยกว่า 363.00 เมตร พร้อมงานดินถมหลังท่อฯ ปรับระดับแล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบแปลนเทศบาลกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับฯได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว
(ระยะเวลา 30 วัน)

งวดที่ 4 จ่ายเงินค่าก่อสร้าง เป็นจำนวนเงิน (30%) ของค่างานทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้
เมื่อผู้รับจ้างทำการปรับพื้นที่งานก่อสร้างถนน ค.ส.ล. ขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาว 723.00 เมตร พร้อมลงพื้นทางหินคลุกและทรายปรับระดับและวางเหล็กเสริมคอนกรีต พร้อมเทคอนกรีต ขนาดกว้าว 1.50 เมตร ยาว 723.00 เมตร หนา 0.20 เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,040 ตารางเมตร แล้วเสร็จ ติดตั้งฝาเหล็กตะแกรงสำเร็จรูป จำนวน 72 ชุด พร้อมก่อสร้างป้ายโครงเหล็ก จำนวน 1 ป้าย รวมเป็น 2 ป้าย
และรายการอื่นๆส่วนที่เหลือเสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามแบบแปลนและรายการประกอบแบบ พร้อมทำความสะอาดพื้นที่ถูกต้องตามแบบแปลนเทศบาลกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับฯได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว
(ระยะเวลา 30 วัน)

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นายทองมา พาเจริญ)
หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสาวพัฒน์ศรี ห่อทอง)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายสุรชัย พัสลังก์)
นายช่างเครื่องกลอาวุโส

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายรณรงค์ บุญประสิทธิ์)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

(ลงชื่อ) โอนย้าย กรรมการ
(นายสุริยา วัฒนาไชย)
สถาปนิกปฏิบัติการ

แบบ บก. 01

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / งานบริการก่อสร้างถนนทางหลวงและถนนอื่นๆ(72.14.10.01)

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลเมืองสุรินทร์ / เทศบาลเมืองสุรินทร์

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 3,951,000.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออกถึงคลองชลประทาน

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ..... เป็นเงิน 3,948,465.48 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

   6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

   7.1 ทองมา พาเจริญ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง นักบริหารงานช่าง ระดับต้น

   7.2 สุริยา วัฒนาไชย กรรมการกำหนดราคากลาง สถาปนิกปฏิบัติการ

   7.3 พัฒน์ศรี ห่อทอง กรรมการกำหนดราคากลาง นักบริหารงานทั่วไป ระดับต้น

   7.4 สุรชัย พัสลังก์ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างเครื่องกลอาวุโส

   7.5 รณรงค์ บุญประสิทธิ์ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

ทองมา พาเจริญ

08 กันยายน 2563 14:46:13

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลเมืองสุรินทร์/เทศบาลเมืองสุรินทร์

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	1. งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)							
1	1.1 งานรื้อรางระบายน้ำด้านข้าง (REMOVEAL OF EXISTING CONCRETE DITCH LINING)	ตร.ม.	795.000	70.39	55,960.05	1.3607	95.77	76,144.84
	2. งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)							
	2.1 งานพื้นทาง (BASE COURSES)							
2	2.1.1 งานพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE)	ลบ.ม.	208.000	944.89	196,537.12	1.3607	1,285.71	267,428.05
	2.2 งานวัสดุรองใต้ผิวทางคอนกรีต (MATERIALS TO CONTROL PUMPING UNDER CONCRETE PAVEMENT)							
3	2.2.1 งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT)	ลบ.ม.	52.000	658.91	34,263.32	1.3607	896.57	46,622.00
4	3. งานก่อสร้างบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมติดตั้งฝาเหล็กตะแกรงสำเร็จรูป (1ฝา/1บ่อ)	บ่อ	72.000	21,400.00	1,540,800.00	1.3607	29,118.98	2,096,566.56

ทองมา พาเจริญ

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลเมืองสุรินทร์/เทศบาลเมืองสุรินทร์

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	4. งานโครงสร้าง (STRUCTURES)							
5	4.1 งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.PIPE CULVERTS) ขนาด 0.60 ม.	ม.	723.000	844.75	610,754.25	1.3607	1,149.45	831,053.30
	4.2 งานผิวทาง (SURFACE COURSES)							
	4.2.1 งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต (PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)							
6	4.2.1.1 ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา .....ซม.(PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)(ใช้ตะแกรงเหล็ก)	ตร.ม.	1,040.000	445.63	463,455.20	1.3607	606.36	630,623.49
7	5. งานตัดดิน (EARTH EXCAVATION)	ลบ.ม.	1.000	19.96	19.96	1.3607	27.15	27.15
							รวมราคากลาง	3,948,465.48

ทองมา พาเจริญ

08 กันยายน 2563 14:46:57

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลเมืองสุรินทร์/เทศบาลเมืองสุรินทร์

ทองมา พาเจริญ

08 กันยายน 2563 14:46:57

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลเมืองสุรินทร์/เทศบาลเมืองสุรินทร์

(ทองมา พาเจริญ)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(สุริยา วัฒนาไชย)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(พัฒน์ศรี ห่อทอง)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(สุรชัย พัสลังก์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(รณรงค์ บุญประสิทธิ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ทองมา พาเจริญ

08 กันยายน 2563

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / งานบริการก่อสร้างถนนทางหลวงและถนนอื่นๆ(72.14.10.01) หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลเมืองสุรินทร์ / เทศบาลเมืองสุรินทร์

ลำดับที่ตามสัญญา	ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	F_N	ราคาต่อหน่วย × F_N	ราคากลาง
	1	งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)							
1.1	1.1	งานรื้อรางระบายน้ำด้านข้าง (REMOVEAL OF EXISTING CONCRETE DITCH LINING)	ตร.ม	795.000	70.39	55,960.05	1.3607	95.77	76,144.84
	2	งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)							
	2.1	งานพื้นทาง (BASE COURSES)							
3.1	2.1.1	งานพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE)	ลบ.ม	208.000	944.89	196,537.12	1.3607	1,285.71	267,428.05
	2.2	งานวัสดุรองใต้ผิวทางคอนกรีต (MATERIALS TO CONTROL PUMPING UNDER CONCRETE PAVEMENT)							
4.1	2.2.1	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT)	ลบ.ม	52.000	658.91	34,263.32	1.3607	896.57	46,627.09
4.2	3	งานก่อสร้างบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมติดตั้งฝาเหล็กตะแกรงสำเร็จรูป (1ฝา/1บ่อ)	บ่อ	72.000	21,400.00	1,540,800.00	1.3607	29,118.98	2,096,566.56
	4	งานโครงสร้าง (STRUCTURES)							
5.1	4.1	งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.PIPE CULVERTS) ขนาด ⌀ 0.60 ม	ม	723.000	844.75	610,754.25	1.3607	1,149.45	831,053.30
	4.2	งานผิวทาง (SURFACE COURSES)							
	4.2.1	งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต (PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)							
7.1	4.2.1.1	ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา ...ซม.(PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENTใช้ตะแกรงเ	ตร.ม	1,040.000	445.63	463,455.20	1.3607	606.36	630,523.49
7.2	5	งานตัดดิน (EARTH EXCAVATION)	ลบ.ม	1.000	19.96	19.96	1.3607	27.15	27.15
								TOTAL	3,948,465.48

รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)

1.1 [1.9]งานรื้อรางระบายน้ำด้านข้าง (REMOVEAL OF EXISTING CONCRETE DITCH LINING)

คิดจากความหนาของ DITCH LINING หนา 20.000 ซม.

ปริมาตรคอนกรีต	=	0.200 ลบ.ม./ตร.ม.
ค่าทุบคอนกรีต = 0.200 ลบ.ม. @ 200.00 บาท	=	40.000 บาท/ตร.ม.
ส่วนขยายตัว = 0.200 X 1.70	=	0.340 ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (- ดันและตัก) = 36.770 X 0.340	=	12.501 บาท/ตร.ม.
ค่าขนทิ้ง 12.000 กม. = 52.620 X 0.340	=	17.890 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน = 40.00 + 12.50 + 17.89	=	70.39 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

2 งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)

2.1 งานพื้นทาง (BASE COURSES)

2.1.1 [3.2(1)]งานพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE)

ค่าวัสดุจากปากโม่ (รวมค่าตัก)	=	523.370 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 19.000 กม.	=	36.770 บาท/ลบ.ม.
รวม	=	560.140 บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว 560.140 X 1.50	=	840.210 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ผสม (Blend))	=	23.570 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=	81.110 บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม = 840.210 + 23.570 + 81.110	=	944.890 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน	=	944.89 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

2 งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)

2.2 งานวัสดุรองใต้ผิวทางคอนกรีต (MATERIALS TO CONTROL PUMPING UNDER CONCRETE PAVEMENT)

2.2.1 [3.4(1)]งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT)

ค่าวัสดุจากแหล่ง(ทรายคอนกรีต)	=	411.210 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 19.000 กม.	=	36.770 บาท/ลบ.ม.
รวม	=	447.980 บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว 447.980 X 1.40	=	627.172 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75%) (บดทับ) X 0.75	=	31.747 บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม = 627.172 + 31.747	=	658.919 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน	=	658.91 บาท/ลบ.ม.

ทองมา พาเจริญ

รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

3 งานก่อสร้างบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมติดตั้งฝาเหล็กตะแกรงสำเร็จรูป (1ฝา/1บ่อ)

ค่างานต้นทุน = 21400 21,400.00 บาท/บ่อ

ทองมา พาเจริญ

08 กันยายน 2563 14:49:46

โครงการก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออกถึงคลองชลประทาน

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการงานก่อสร้างทาง

ตามหลักเกณฑ์การคำนวนราคากลางงานทาง ข้อ 6.3(1.4.1)

บ่อพัก ขนาด 1.40 x 1.40 เมตร

คอนกรีตโครงสร้าง	1.01	ลบ.ม. @	1,995.27	=	2,015.22	บาท
เหล็กเสริม						
- RB 9 มม.	66.53	กก. @	19.13	=	1,272.66	บาท
- DB 12 มม.	107.45	กก. @	16.73	=	1,797.61	บาท
ลวดผูกเหล็ก	5.22	กก. @	31.15	=	162.58	บาท
ไม้แบบ (1)	14.00	ตร.ม. @	303.10	=	4,243.40	บาท
เหล็กฉาก L 75x75x 3 มม.	4.00	ม. @	80.67	=	322.67	บาท
ค่าเชื่อม	4.00	จุด @	10.00	=	40.00	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	4.15	ลบ.ม. @	20.69	=	85.86	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:5	0.16	ลบ.ม. @	1,547.00	=	247.52	บาท
ทราบหยาบอัดแน่น	0.12	ลบ.ม. @	411.21	=	49.35	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	0.07	แกลลอน	242.06	=	16.94	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					10,253.80	บาท

ฝาเหล็กหล่อ (คิด 1 ฝา ขนาด 0.73 x 0.645 ม.)

		ค่างานต้นทุนฝาเหล็กหล่อ 1 ฝา		=		
		ค่างาน1 ฝา =		=	11,150.00	บาท
ค่างานต้นทุน =	ค่างาน MANHOLE	+ ฝาปิด				
=	10,253.80	+	11,150.00	=	21,403.80	บาท/บ่อ
ปรับราคาเหลือเพียง					21,400.00	บาท/บ่อ

นายทองมา พาเจริญ

รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

4 งานโครงสร้าง (STRUCTURES)

4.1 [5.3]งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.PIPE CULVERTS) ขนาด 0.60 ม.

ขุดดิน 1.000 ลบ.ม. @ 19.960	=	19.960 บาท/ม.
ค่าท่อ	=	467.290 บาท/ม.
ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เที่ยวละ 13 ตัน		
ค่าขนท่อขึ้น ลง คิดเที่ยวละ 300.- บาท		
ค่าขนส่ง 0.000 กม. = (0.000 X 13) + 300	=	300.000 บาท/เที่ยวค่าขนส่ง
ค่าขนส่งเฉลี่ย = 300.000 / 24	=	12.500 บาท/ม.
ค่าวาง และกลบกลับ	=	345 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม	=	844.750 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน	=	844.75 บาท/ม.

ทองมา พาเจริญ

รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

4 งานโครงสร้าง (STRUCTURES)

4.2 งานผิวทาง (SURFACE COURSES)

4.2.1 งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต (PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)

4.2.1.1 [4.9(1)]ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา 20.000 ซม.(PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)(ใช้ตะแกรงเหล็ก)

ขนาด กว้าง 1.500 x 10.00 เมตร	=	15.000 ตร.ม.
ปริมาณงานทั้งโครงการ	=	208.000 ลบ.ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม 150,000 บาท / 0.000 ลบ.ม.	=	0.000 บาท/ลบ.ม.
กรณีที่ปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 5,000 ลบ.ม. ให้ใช้ปริมาณงาน 5,000 ลบ.ม.		
ค่าคอนกรีต + ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 1,995.270 + 0.000	=	1,995.270 บาท/ลบ.ม.
คิดจากพื้นที่	=	15.000 ตร.ม.
ปริมาตรคอนกรีต = 20.000 x 15.000 / 100	=	3.000 ลบ.ม.
ค่าคอนกรีต + ค่าติดตั้งเครื่องผสม 3.000 ลบ.ม. @ 1,995.270	=	5,985.810 บาท
ค่าขนส่งคอนกรีต 0.000 กม. (ปกติคิดให้ L/4) (ค่าขนส่งคอนกรีต) = 12.420 x 0.000 x 3.000	=	0.000 บาท
ค่าตะแกรงเหล็ก 15.000 ตร.ม. x 0.000 บาท/ตร.ม.	=	193.800 บาท
ค่าวางตะแกรงเหล็ก 15.000 ตร.ม. x 0.000 บาท/ม้วน	=	0.000 บาท
ค่าแบบเหล็ก (ค่าแบบข้างติดตามยาว 2 ข้าง) = 20.600 X 10 เมตร	=	206.000 บาท
ค่าปูผิวคอนกรีต (ค่าปูผิวคอนกรีต) = 11.740 X 15.000 ตร.ม.	=	176.100 บาท
ค่าบ่ม (ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต) = 8.190 X 15.000 ตร.ม.	=	122.850 บาท
ค่าขัดหยาบผิวคอนกรีต 15.000 ตร.ม. x 0.000 บาท/ตร.ม.	=	0.000 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=	6,684.560 บาท
ค่างานต้นทุน = 6,684.56 / 15.00	=	445.63 บาท/ตร.ม.

หอามา พาเจริญ

รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

5 งานตัดดิน (EARTH EXCAVATION)

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (- ตัก)	=	7.630 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนทิ้ง 19.000 กม.	=	60.350 บาท/ลบ.ม.
รวม	=	67.980 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว : 0.000 X 67.980	=	0.000 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ดิน - ขุดตัด)	=	19.960 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน	=	19.96 บาท/ลบ.ม.

ทองมา พาเจริญ

Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	0.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F	Factor F ฝนชุก 1	Factor F ฝนชุก 2
	ค่าอำนวยการ	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
<5.00	20.8340	0.8333	5.5000	27.1673	1.2717	1.0700	1.3607	1.3795	1.3984
10.00	16.0809	0.8333	5.5000	22.4142	1.2241	1.0700	1.3098	1.3292	1.3486
20.00	10.6385	0.8333	5.5000	16.9718	1.1697	1.0700	1.2516	1.2689	1.2863
30.00	7.5561	0.8333	5.5000	13.8894	1.1389	1.0700	1.2186	1.2342	1.2497
40.00	7.4312	0.8333	5.0000	13.2645	1.1326	1.0700	1.2119	1.2289	1.2460
50.00	6.9413	0.8333	5.0000	12.7746	1.1277	1.0700	1.2066	1.2238	1.2409
60.00	6.3773	0.8333	5.0000	12.2106	1.1221	1.0700	1.2006	1.2177	1.2348
70.00	6.3436	0.8333	4.5000	11.6769	1.1168	1.0700	1.1950	1.2125	1.2300
80.00	6.0234	0.8333	4.5000	11.3567	1.1136	1.0700	1.1916	1.2091	1.2267

ทองมา พาเจริญ

08 กันยายน 2563 14:50:23

โครงการก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออกถึงคลองชลประทาน

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการงานก่อสร้างทาง

ไม้แบบสำหรับงานทั่วไป = ไม้แบบ (1) พื้นที่ 1 ตร.ม.

ไม้กระบาก 1 บล.ฟ.	1.00	ลบ.ฟ. @	514.02	=	514.02	บาท/ตร.ม.
ไม้เคร่า	0.30	ลบ.ฟ. @	457.95	=	137.39	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ (ขนาด ∅ 4"x4.00 ม.)	0.30	ต้น @	40.00	=	12.00	บาท/ตร.ม.
ตะปู	0.25	กก. @	35.98	=	9.00	บาท/ตร.ม.
รวม				=	672.40	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง				=	168.10	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง				=	133.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้				=	2.00	บาท/ตร.ม.
			รวม	=	303.10	บาท/ตร.ม.

นายทองมา พาเจริญ

Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	0.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F	Factor F ฝนชุก 1	Factor F ฝนชุก 2
	ค่าอำนวยการ	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
90.00	5.4724	0.8333	4.5000	10.8057	1.1081	1.0700	1.1857	1.2026	1.2196
100.00	5.1694	0.8333	4.5000	10.5027	1.1050	1.0700	1.1824	1.1990	1.2156
110.00	4.7483	0.8333	4.0000	9.5816	1.0958	1.0700	1.1725	1.1887	1.2048
120.00	4.6292	0.8333	4.0000	9.4625	1.0946	1.0700	1.1712	1.1876	1.2039
130.00	4.4430	0.8333	4.0000	9.2763	1.0928	1.0700	1.1693	1.1854	1.2015
140.00	4.3286	0.8333	4.0000	9.1619	1.0916	1.0700	1.1680	1.1843	1.2005
150.00	4.1868	0.8333	4.0000	9.0201	1.0902	1.0700	1.1665	1.1826	1.1987
160.00	4.0855	0.8333	4.0000	8.9188	1.0892	1.0700	1.1654	1.1817	1.1979
170.00	4.0052	0.8333	4.0000	8.8385	1.0884	1.0700	1.1646	1.1807	1.1968

ทองมา พาเจริญ

08 กันยายน 2563 14:50:23

Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	0.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F	Factor F ฝนชุก 1	Factor F ฝนชุก 2
	ค่าอำนวยการ	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
180.00	3.9482	0.8333	4.0000	8.7815	1.0878	1.0700	1.1639	1.1800	1.1960
190.00	4.1809	0.8333	3.5000	8.5142	1.0851	1.0700	1.1611	1.1780	1.1949
200.00	4.1572	0.8333	3.5000	8.4905	1.0849	1.0700	1.1608	1.1777	1.1946
210.00	4.0541	0.8333	3.5000	8.3874	1.0839	1.0700	1.1598	1.1767	1.1937
220.00	4.0279	0.8333	3.5000	8.3612	1.0836	1.0700	1.1595	1.1764	1.1933
230.00	3.9408	0.8333	3.5000	8.2741	1.0827	1.0700	1.1585	1.1753	1.1921
240.00	3.8617	0.8333	3.5000	8.1950	1.0820	1.0700	1.1577	1.1744	1.1911
250.00	3.7523	0.8333	3.5000	8.0856	1.0809	1.0700	1.1566	1.1731	1.1896
260.00	3.6513	0.8333	3.5000	7.9846	1.0798	1.0700	1.1554	1.1717	1.1881

ทองมา พาเจริญ
08 กันยายน 2563 14:50:23

Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	0.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F	Factor F ฝนชุก 1	Factor F ฝนชุก 2
	ค่าอำนวยการ	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
270.00	3.5578	0.8333	3.5000	7.8911	1.0789	1.0700	1.1544	1.1706	1.1868
280.00	3.4710	0.8333	3.5000	7.8043	1.0780	1.0700	1.1535	1.1695	1.1856
290.00	3.3902	0.8333	3.5000	7.7235	1.0772	1.0700	1.1526	1.1685	1.1845
300.00	3.3147	0.8333	3.5000	7.6480	1.0765	1.0700	1.1519	1.1677	1.1835
350.00	3.2737	0.8333	3.5000	7.6070	1.0761	1.0700	1.1514	1.1672	1.1829
400.00	3.1486	0.8333	3.5000	7.4819	1.0748	1.0700	1.1500	1.1660	1.1819
450.00	3.1268	0.8333	3.5000	7.4601	1.0746	1.0700	1.1498	1.1657	1.1816
500.00	3.0168	0.8333	3.5000	7.3501	1.0735	1.0700	1.1486	1.1645	1.1804
700.00	2.7735	0.8333	3.5000	7.1068	1.0711	1.0700	1.1461	1.1615	1.1770

ทองมา พาเจริญ
08 กันยายน 2563 14:50:23

Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	0.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F	Factor F ฝนชุก 1	Factor F ฝนชุก 2
	ค่าอำนวยการ	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
>700.00	2.7735	0.8333	3.5000	7.1068	1.0711	1.0700	1.1461	1.1615	1.1770

ทองมา พาเจริญ

08 กันยายน 2563 14:50:23

ค่างานต้นทุนรวมทั้งโครงการ	2,901,789.90 บาท
ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง	2,901,789.90 บาท
แหล่งของเงินงบประมาณ	3,951,000.00 บาท
แหล่งของเงินนอกงบประมาณ	0.00 บาท

จากตาราง Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	0.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

Factor F งานก่อสร้างทาง

ค่างานต้นทุน	Factor F
5,000,000.00	1.3607

ทองมา พาเจริญ
08 กันยายน 2563 14:50:23

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ
งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / งานบริการก่อสร้างถนนทางหลวงและถนนอื่นๆ(72.14.10.01)

สาย ซอยสระโบราณ 1

ตอน -

อยู่ในท้องที่จังหวัด สุรินทร์ เขตฝนตก - ปกติ ราคาน้ำมันโซลา 22.27 บาท/ลิตร

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 5.00% เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00%

เงินประกันผลงานหัก 0.00% ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%

ที่	รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนขึ้นลง (บาท)	ค่าตัด/ดัดเหล็ก (บาท)	รวม (บาท)	วันที่ที่กระทรวงพาณิชย์ประกาศล่าสุด	แหล่งที่มา
1	หินคลุกหินคลุกราคาณโรงโม่	ลบ.ม.	523.37	19.00	36.77	0.00	0.00	560.14	ก.ค. 2563	
2	ทรายหยาบทรายหยาบ	ลบ.ม.	411.21	19.00	36.77	0.00	0.00	447.98	ก.ค. 2563	
3	ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กปากลิ้นรางชั้น3ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง0.60ม.ยาว1เมตร	ท่อน	467.29	0.00	0.00	0.00	0.00	467.29	ส.ค. 2562	
4	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ราคาขายส่งปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์บรรจุ50กก./ถุงตราทีพีไอสีแดง	ตัน	2,448.60	0.00	0.00	0.00	0.00	2,448.60	ก.พ. 2562	
5	หินย่อยราคาโรงโม่หินย่อย3/4"	ลบ.ม.	644.86	0.00	0.00	0.00	0.00	644.86	ก.ค. 2563	

ทองมา พาเจริญ

08 กันยายน 2563 14:51:03

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ
งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / งานบริการก่อสร้างถนนทางหลวงและถนนอื่นๆ(72.14.10.01)

สาย ซอยสระโบราณ 1

ตอน -

อยู่ในท้องที่จังหวัด สุรินทร์ เขตฝนตก ปกติ ราคาน้ำมันโซลา 22.27 บาท/ลิตร

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 5.00% เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00%

เงินประกันผลงานหัก 0.00% ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%

ที่	รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนขึ้นลง (บาท)	ค่าตัด/ดัดเหล็ก (บาท)	รวม (บาท)	วันที่ที่กระทรวงพาณิชย์ประกาศล่าสุด	แหล่งที่มา
5	ราคาณโรงโม่	ลบ.ม.	644.86	0.00	0.00	0.00	0.00	644.86	ก.ค. 2563	
6	ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวเรียบชนิดสี่เหลี่ยมจัตุรัสเหล็กศก.3.0มม.ขนาดตาราง0.20x0.20ม.กว้าง2ม.ยาว50ม.	ม้วน	1,292.99	0.00	0.00	0.00	0.00	1,292.99	ก.ค. 2563	
7	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ราคาขายส่งปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์บรรจุ50กก./ถุงตราช้าง	ตัน	2,387.85	0.00	0.00	0.00	0.00	2,387.85	ก.ค. 2563	

ทองมา พาเจริญ

08 กันยายน 2563 14:51:03

ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถบรรทุก 6 ล้อ (กรณีน้ำหนักรวมไม่เกิน 15 ตัน)

ภูมิประเทศเป็น ที่ราบ ผิวทางลาดยาง และการจราจรปรกติ

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า ที่ อำเภอเมือง 22.00 - 22.99 บาท /ลิตร

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
1	13.38	18.73
2	14.86	20.80
3	16.34	22.87
4	17.81	24.94
5	19.29	27.01
6	20.77	29.08
7	22.92	32.08
8	25.85	36.19
9	28.78	40.30
10	31.72	44.41
11	34.65	48.51
12	37.59	52.62
13	40.52	56.73
14	43.45	60.84
15	46.39	64.94
16	49.32	69.05
17	52.26	73.16
18	55.19	77.26
19	58.12	81.37
20	61.06	85.48
21	63.99	89.59
22	66.92	93.69
23	69.86	97.80
24	72.79	101.91
25	75.73	106.02
26	78.66	110.12
27	81.59	114.23
28	84.53	118.34
29	87.46	122.45
30	90.39	126.55
31	93.33	130.66
32	96.26	134.77
33	99.20	138.88
34	102.13	142.98
35	105.07	147.09
36	108.00	151.20
37	110.93	155.31
38	113.87	159.41
39	116.80	163.52
40	119.74	167.63
41	122.67	171.74
42	125.60	175.84
43	128.54	179.95
44	131.47	184.05
45	134.40	188.16
46	137.34	192.28
47	140.28	196.39
48	143.21	200.49
49	146.14	204.60
50	149.08	208.71
51	152.01	212.82
52	154.94	216.92
53	157.87	221.02
54	160.81	225.13
55	163.75	229.24
56	166.68	233.35
57	169.61	237.46
58	172.54	241.56
59	175.47	245.66
60	178.41	249.78
61	181.35	253.90
62	184.29	258.00
63	187.22	262.10
64	190.15	266.21
65	193.09	270.33
66	196.02	274.42
67	198.95	278.53

ทองมา พาเจริญ

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
68	201.88	282.64
69	204.82	286.75
70	207.76	290.86
71	210.70	294.98
72	213.63	299.08
73	216.56	303.18
74	219.48	307.27
75	222.43	311.40
76	225.35	315.50
77	228.29	319.60
78	231.22	323.71
79	234.15	327.82
80	237.09	331.92
81	240.02	336.03
82	242.96	340.14
83	245.89	344.24
84	248.84	348.38
85	251.77	352.47
86	254.69	356.56
87	257.63	360.68
88	260.56	364.79
89	263.49	368.88
90	266.44	373.01
91	269.38	377.13
92	272.30	381.23

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
93	275.22	385.31
94	278.16	389.42
95	281.12	393.57
96	284.03	397.64
97	286.96	401.75
98	289.91	405.88
99	292.85	409.99
100	295.76	414.07
101	298.70	418.18
102	301.66	422.32
103	304.59	426.43
104	307.51	430.51
105	310.44	434.61
106	313.39	438.74
107	316.32	442.84
108	319.26	446.97
109	322.18	451.05
110	325.12	455.16
111	328.07	459.30
112	331.00	463.40
113	333.94	467.52
114	336.85	471.60
115	339.78	475.70
116	342.73	479.82
117	345.64	483.90

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
118	348.57	488.00
119	351.51	492.12
120	354.47	496.26
121	357.40	500.36
122	360.34	504.47
123	363.24	508.53
124	366.21	512.69
125	369.14	516.80
126	372.09	520.92
127	374.99	524.99
128	377.91	529.07
129	380.84	533.17
130	383.78	537.30
131	386.75	541.45
132	389.66	545.52
133	392.59	549.62
134	395.53	553.74
135	398.49	557.88
136	401.39	561.95
137	404.31	566.03
138	407.31	570.23
139	410.18	574.26
140	413.14	578.40
141	416.04	582.46
142	419.03	586.64

ทองมา พาเจริญ

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
143	421.96	590.74
144	424.90	594.86
145	427.78	598.89
146	430.75	603.05
147	433.65	607.11
148	436.65	611.30
149	439.57	615.40
150	442.52	619.52
151	445.39	623.54
152	448.36	627.70
153	451.25	631.75
154	454.24	635.94
155	457.16	640.03
156	460.10	644.14
157	463.04	648.26
158	466.00	652.40
159	468.88	656.43
160	471.86	660.60
161	474.76	664.66
162	477.67	668.74
163	480.60	672.84
164	483.53	676.94
165	486.48	681.07
166	489.44	685.21
167	492.41	689.37

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
168	495.29	693.41
169	498.29	697.60
170	501.19	701.67
171	504.10	705.75
172	507.03	709.84
173	509.96	713.95
174	512.91	718.08
175	515.87	722.22
176	518.73	726.22
177	521.71	730.39
178	524.70	734.58
179	527.59	738.63
180	530.49	742.68
181	533.40	746.76
182	536.44	751.01
183	539.37	755.11
184	542.31	759.23
185	545.13	763.19
186	548.09	767.33
187	551.07	771.49
188	554.05	775.67
189	556.91	779.68
190	559.92	783.89
191	562.80	787.92
192	565.70	791.97

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
193	568.73	796.23
194	571.65	800.30
195	574.57	804.40
196	577.50	808.50
197	580.44	812.62
198	583.40	816.75
199	586.21	820.70
200	589.19	824.86
201.0 - 1000.0	2.94	4.12

ทองมา พาเจริญ

- ระยะขนส่งตั้งแต่ 201.00 กม. ถึง 1000.00
  ค่าขนส่งคิดเป็น กม. ละ 2.94 บาท/ตัน
  4.12 บาท/ลบ.ม.
- การคิดค่าขนส่ง ใช้ระยะทางขนส่ง คูณด้วยอัตราค่าขนส่งต่อตัน
  หรือต่อ ลบ.ม.
- อัตราน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย 22.50 บาท/ลิตร

ทองมา พาเจริญ

ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถบรรทุก 10 ล้อ(กรณีน้ำหนักรวมไม่เกิน 25 ตัน)

ภูมิประเทศเป็น ที่ราบ ผิวทางลาดยาง และการจราจรปรกติ

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า ที่ อำเภอเมือง 22.00 - 22.99 บาท /ลิตร

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
1	7.85	10.99
2	9.39	13.15
3	10.93	15.31
4	12.47	17.46
5	14.02	19.62
6	15.56	21.78
7	17.10	23.94
8	18.88	26.43
9	21.08	29.52
10	23.29	32.60
11	25.49	35.68
12	27.69	38.76
13	29.89	41.85
14	32.10	44.93
15	34.30	48.02
16	36.50	51.10
17	38.70	54.18
18	40.90	57.26
19	43.11	60.35
20	45.31	63.44
21	47.51	66.52
22	49.72	69.61
23	51.91	72.68
24	54.12	75.77
25	56.33	78.86
26	58.53	81.94
27	60.73	85.03
28	62.94	88.11
29	65.13	91.18
30	67.34	94.28
31	69.53	97.34
32	71.75	100.45
33	73.95	103.53
34	76.16	106.62
35	78.35	109.68
36	80.56	112.78
37	82.77	115.87
38	84.97	118.96
39	87.17	122.04
40	89.37	125.11
41	91.58	128.21
42	93.79	131.30
43	95.98	134.37
44	98.19	137.46
45	100.38	140.53
46	102.59	143.63
47	104.79	146.70
48	107.00	149.79
49	109.18	152.85
50	111.38	155.93
51	113.60	159.04
52	115.79	162.10
53	117.99	165.19
54	120.21	168.30
55	122.40	171.36
56	124.60	174.43
57	126.81	177.53
58	129.04	180.66
59	131.22	183.71
60	133.42	186.79
61	135.64	189.89
62	137.86	193.01
63	140.04	196.05
64	142.22	199.11
65	144.42	202.19
66	146.63	205.29
67	148.86	208.40

ทองมา พาเจริญ

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
68	151.02	211.43
69	153.27	214.58
70	155.45	217.63
71	157.65	220.70
72	159.85	223.79
73	162.07	226.90
74	164.30	230.02
75	166.45	233.02
76	168.70	236.18
77	170.87	239.21
78	173.04	242.26
79	175.34	245.47
80	177.54	248.55
81	179.74	251.64
82	181.85	254.59
83	184.08	257.71
84	186.32	260.85
85	188.57	264.00
86	190.71	267.00
87	192.86	270.00
88	195.14	273.20
89	197.31	276.23
90	199.48	279.27
91	201.80	282.52
92	203.99	285.59

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
93	206.20	288.67
94	208.41	291.77
95	210.47	294.66
96	212.70	297.78
97	214.94	300.91
98	217.18	304.06
99	219.44	307.22
100	221.54	310.16
101	223.82	313.35
102	225.93	316.30
103	228.23	319.52
104	230.35	322.50
105	232.67	325.74
106	234.81	328.74
107	236.96	331.74
108	239.11	334.76
109	241.47	338.06
110	243.64	341.10
111	245.82	344.14
112	248.00	347.20
113	250.19	350.26
114	252.38	353.34
115	254.59	356.42
116	256.80	359.52
117	259.02	362.63

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
118	261.25	365.75
119	263.48	368.88
120	265.73	372.02
121	267.74	374.83
122	269.99	377.99
123	272.26	381.16
124	274.54	384.35
125	276.56	387.18
126	278.85	390.39
127	281.15	393.61
128	283.19	396.46
129	285.50	399.70
130	287.83	402.96
131	289.88	405.83
132	292.22	409.11
133	294.28	411.99
134	296.64	415.30
135	298.71	418.19
136	300.78	421.09
137	303.16	424.43
138	305.24	427.34
139	307.65	430.70
140	309.73	433.63
141	311.83	436.56
142	314.26	439.96

ทอมมา พาเจริญ

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
143	316.36	442.91
144	318.47	445.86
145	320.93	449.30
146	323.05	452.27
147	325.17	455.24
148	327.29	458.21
149	329.42	461.19
150	331.93	464.71
151	334.08	467.71
152	336.22	470.71
153	338.37	473.72
154	340.53	476.74
155	342.69	479.76
156	344.85	482.79
157	347.02	485.83
158	349.61	489.45
159	351.79	492.51
160	353.98	495.58
161	356.18	498.65
162	358.37	501.72
163	360.58	504.81
164	362.79	507.90
165	365.00	511.00
166	367.22	514.11
167	369.45	517.23

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
168	371.68	520.35
169	373.44	522.82
170	375.68	525.95
171	377.93	529.10
172	380.18	532.25
173	382.43	535.40
174	384.69	538.57
175	386.96	541.75
176	389.24	544.93
177	391.52	548.13
178	393.28	550.60
179	395.57	553.80
180	397.87	557.02
181	400.17	560.24
182	402.48	563.48
183	404.80	566.72
184	406.56	569.19
185	408.89	572.45
186	411.22	575.71
187	413.57	578.99
188	415.33	581.46
189	417.68	584.75
190	420.04	588.05
191	422.40	591.36
192	424.17	593.83

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
193	426.54	597.16
194	428.92	600.49
195	431.32	603.84
196	433.08	606.31
197	435.48	609.68
198	437.89	613.05
199	439.66	615.52
200	442.08	618.91
201.0 - 1000.0	2.21	3.10

ทองมา พาเจริญ

- ระยะขนส่งตั้งแต่ 201.00 กม. ถึง 1000.00
  ค่าขนส่งคิดเป็น กม. ละ 2.21 บาท/ตัน
  3.10 บาท/ลบ.ม.
- การคิดค่าขนส่ง ใช้ระยะทางขนส่ง คูณด้วยอัตราค่าขนส่งต่อตัน
  หรือต่อ ลบ.ม.
- อัตราน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย 22.50 บาท/ลิตร

ทองมา พาเจริญ

ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถบรรทุก 10 ล้อ และรถลากพ่วง (กรณีน้ำหนักรวมไม่เกิน 47 ตัน)

ภูมิประเทศเป็น ที่ราบ ผิวทางลาดยาง และการจราจรปรกติ

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า ที่ อำเภอเมือง 22.00 - 22.99 บาท /ลิตร

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
1	4.30	6.01
2	5.48	7.67
3	6.65	9.32
4	7.83	10.97
5	9.01	12.62
6	10.19	14.27
7	11.37	15.92
8	12.55	17.57
9	13.73	19.22
10	14.91	20.87
11	16.09	22.53
12	17.27	24.18
13	18.45	25.83
14	19.63	27.48
15	20.87	29.21
16	22.21	31.10
17	23.56	32.99
18	24.91	34.88
19	26.26	36.77
20	27.61	38.66
21	28.96	40.55
22	30.31	42.43
23	31.66	44.33
24	33.01	46.21
25	34.36	48.11
26	35.71	49.99
27	37.06	51.88
28	38.41	53.78
29	39.76	55.66
30	41.11	57.55
31	42.46	59.44
32	43.81	61.33
33	45.16	63.22
34	46.51	65.11
35	47.85	66.99
36	49.21	68.89
37	50.55	70.77
38	51.90	72.66
39	53.26	74.56
40	54.60	76.45
41	55.95	78.33
42	57.31	80.23
43	58.65	82.11
44	60.00	84.01
45	61.35	85.89
46	62.71	87.79
47	64.06	89.68
48	65.40	91.55
49	66.75	93.45
50	68.10	95.34
51	69.45	97.24
52	70.80	99.12
53	72.14	101.00
54	73.50	102.89
55	74.85	104.79
56	76.19	106.67
57	77.54	108.56
58	78.89	110.45
59	80.25	112.34
60	81.60	114.25
61	82.95	116.13
62	84.30	118.01
63	85.65	119.91
64	87.00	121.80
65	88.34	123.67
66	89.70	125.58
67	91.04	127.46

ทองมา พาเจริญ

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
68	92.39	129.34
69	93.74	131.23
70	95.09	133.13
71	96.44	135.02
72	97.80	136.92
73	99.14	138.80
74	100.51	140.71
75	101.85	142.59
76	103.19	144.47
77	104.54	146.35
78	105.89	148.24
79	107.24	150.14
80	108.60	152.04
81	109.96	153.94
82	111.29	155.80
83	112.65	157.71
84	113.98	159.58
85	115.35	161.50
86	116.69	163.37
87	118.03	165.25
88	119.38	167.13
89	120.72	169.01
90	122.11	170.95
91	123.46	172.84
92	124.77	174.68

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
93	126.13	176.58
94	127.49	178.48
95	128.85	180.38
96	130.21	182.29
97	131.53	184.14
98	132.90	186.06
99	134.22	187.91
100	135.60	189.84
101	136.93	191.70
102	138.30	193.63
103	139.64	195.49
104	140.97	197.36
105	142.36	199.30
106	143.70	201.17
107	145.04	203.05
108	146.38	204.93
109	147.72	206.81
110	149.07	208.69
111	150.41	210.58
112	151.76	212.47
113	153.11	214.36
114	154.47	216.25
115	155.82	218.15
116	157.18	220.05
117	158.54	221.95

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
118	159.90	223.86
119	161.26	225.77
120	162.56	227.59
121	163.93	229.50
122	165.30	231.42
123	166.60	233.25
124	167.98	235.17
125	169.35	237.10
126	170.66	238.93
127	172.04	240.86
128	173.42	242.79
129	174.74	244.63
130	176.12	246.57
131	177.44	248.41
132	178.75	250.25
133	180.14	252.20
134	181.46	254.04
135	182.86	256.00
136	184.18	257.85
137	185.58	259.81
138	186.90	261.66
139	188.22	263.51
140	189.55	265.36
141	190.96	267.34
142	192.28	269.20

ทองมา พาเจริญ

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
143	193.61	271.05
144	195.03	273.04
145	196.36	274.90
146	197.69	276.77
147	199.02	278.63
148	200.36	280.50
149	201.79	282.50
150	203.12	284.37
151	204.46	286.25
152	205.80	288.12
153	207.14	290.00
154	208.48	291.87
155	209.82	293.75
156	211.17	295.63
157	212.51	297.51
158	213.86	299.40
159	215.20	301.28
160	216.55	303.17
161	217.90	305.06
162	219.25	306.95
163	220.61	308.85
164	221.96	310.74
165	223.32	312.64
166	224.67	314.54
167	226.03	316.44

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
168	227.39	318.35
169	228.75	320.25
170	230.12	322.16
171	231.48	324.07
172	232.85	325.99
173	234.08	327.72
174	235.45	329.63
175	236.82	331.55
176	238.19	333.47
177	239.57	335.40
178	240.94	337.32
179	242.18	339.05
180	243.56	340.98
181	244.94	342.91
182	246.32	344.85
183	247.70	346.78
184	248.94	348.51
185	250.32	350.45
186	251.71	352.39
187	253.10	354.34
188	254.34	356.07
189	255.73	358.02
190	257.12	359.97
191	258.52	361.93
192	259.75	363.66

ระยะขนส่ง	ค่าบรรทุก (บาท/ตัน)	ค่าบรรทุก (บาท/ลบ.ม.)
193	261.15	365.61
194	262.55	367.58
195	263.79	369.31
196	265.19	371.27
197	266.60	373.24
198	267.84	374.97
199	269.24	376.94
200	270.65	378.92
201.0 - 1000.0	1.35	1.89

ทองมา พาเจริญ

- ระยะขนส่งตั้งแต่ 201.00 กม. ถึง 1000.00
  ค่าขนส่งคิดเป็น กม. ละ 1.35 บาท/ตัน
  1.89 บาท/ลบ.ม.
- การคิดค่าขนส่ง ใช้ระยะทางขนส่ง คูณด้วยอัตราค่าขนส่งต่อตัน
  หรือต่อ ลบ.ม.
- อัตราน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย 22.50 บาท/ลิตร

ทองมา พาเจริญ

รายงาน ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า ที่ อำเภอเมือง 22.00 - 22.99 บาท / ลิตร

ลำดับ	ลักษณะงาน	หน่วย	หน่วยค่าดำเนินการ บาท/หน่วย	ค่าเสื่อมราคา (บาท)		รวมค่างาน (บาท)	
				ปกติ	ฝนชุก	ปกติ	ฝนชุก
1	งานถางป่าขุดตอ						
	ขนาดเบา	ตร.ม.	1.41	0.22	0.28	1.63	1.69
	ขนาดหนัก	ตร.ม.	4.31	0.78	0.98	5.09	5.29
	ขนาดกลาง	ตร.ม.	2.86	0.55	0.69	3.41	3.55
2	งานดินคันทาง						
	ขุด - ขน	ลบ.ม. หลวม	16.53	3.51	4.39	20.04	20.92
	บดทับ	ลบ.ม. แน่น	31.53	10.80	13.50	42.33	45.03
3	งานตัด - ขึ้นรูปคันทาง						
	ดิน - ขุดตัด	ลบ.ม. ปกติ	16.90	3.06	3.83	19.96	20.73
	- ดันและตัก	ลบ.ม. หลวม	50.11	19.00	23.75	69.11	73.86
	หินแข็ง - เจาะระเบิด	ลบ.ม. ปกติ	59.45	4.66	5.83	64.11	65.28
	- ดันและตัก	ลบ.ม. หลวม	31.59	5.18	6.48	36.77	38.07
	หินผุ - ขุดตัด	ลบ.ม. ปกติ	26.24	3.34	4.18	29.58	30.42
	- ตัก	ลบ.ม. หลวม	5.93	1.70	2.13	7.63	8.06
4	งานวัสดุคัดเลือก ลูกรังรองพื้นทาง						
	ขุด - ขน	ลบ.ม. หลวม	23.12	6.52	8.15	29.64	31.27
	บดทับ	ลบ.ม. แน่น	37.84	12.96	16.20	50.80	54.04
	ผสม (ผสมกับวัสดุอื่นๆ)	ลบ.ม. แน่น	7.63	1.46	1.83	9.09	9.46
5	งานไหล่ทางลูกรัง ผสม - บดทับ						
	ผสม (ผสมกับวัสดุอื่นๆ)	ลบ.ม. แน่น	14.36	2.75	3.44	17.11	17.80
	บดทับ	ลบ.ม. แน่น	45.25	20.90	26.13	66.15	71.38

ทองมา พาเจริญ

ลำดับ	ลักษณะงาน	หน่วย	หน่วยค่าดำเนินการ บาท/หน่วย	ค่าเสื่อมราคา (บาท)		รวมค่างาน (บาท)	
				ปกติ	ฝนชุก	ปกติ	ฝนชุก
6	งานพื้นทาง (หินคลุก)						
	ผสม (Blend)	ลบ.ม. แน่น	19.37	4.20	5.25	23.57	24.62
	บดทับ	ลบ.ม. แน่น	55.40	25.71	32.14	81.11	87.54
7	งานตัดแต่งขั้นบันได	ลบ.ม. แน่น	5.81	1.66	2.08	7.47	7.89
8	งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ						
	ลูกรัง 10 ซม.	ตร.ม.	8.02	2.11	2.64	10.13	10.66
	ผิว AC 5 ซม.	ตร.ม.	8.83	1.75	2.19	10.58	11.02
	หินคลุก 10 ซม.	ตร.ม.	9.78	3.38	4.23	13.16	14.01
9	งานราดยางไพรม์โค้ต	ตร.ม.	5.63	0.62	0.78	6.25	6.41
10	งานราดยางแทคโค้ต	ตร.ม.	5.22	0.88	1.10	6.10	6.32
11	งานผิวทางแบบบาง						
	ชั้นเดียว (1/2 ")	ตร.ม.	12.34	2.21	2.76	14.55	15.10
	สองชั้น (1 " + 1/2 ")	ตร.ม.	37.13	6.64	8.30	43.77	45.43
	สองชั้น (3/4 " + 3/8 ")	ตร.ม.	25.35	4.54	5.68	29.89	31.03
	ชั้นเดียว (3/4 ")	ตร.ม.	17.05	3.05	3.81	20.10	20.86
12	งานเคลือบหิน ขจัดฝุ่น (Pre - Coat)						
	ชั้นเดียว (1/2 ")	ลบ.ม. หลวม	1.66	0.49	0.61	2.15	2.27
	สองชั้น (1 " + 1/2 ")	ลบ.ม. หลวม	5.01	1.47	1.84	6.48	6.85
	สองชั้น (3/4 " + 3/8 ")	ลบ.ม. หลวม	3.42	1.00	1.25	4.42	4.67
	ชั้นเดียว (3/4 ")	ลบ.ม. หลวม	2.30	0.68	0.85	2.98	3.15
13	งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต						
	ค่าผสมวัสดุแอสฟัลท์ติกคอนกรีต	ตัน	280.17	16.77	20.96	296.94	301.13
	งานปูลาดและบดทับ ผิว AC หนา 5 ซม. บนผิวแทคโค้ต	ตร.ม.	8.58	2.28	2.85	10.86	11.43
	งานปูลาดและบดทับ ผิว AC หนา 5 ซม. บนผิวไพรม์โค้ต	ตร.ม.	10.88	2.82	3.53	13.70	14.41

ทองมา พาเจริญ

ลำดับ	ลักษณะงาน	หน่วย	หน่วยค่าดำเนินการ บาท/หน่วย	ค่าเสื่อมราคา (บาท)		รวมค่างาน (บาท)	
				ปกติ	ฝนชุก	ปกติ	ฝนชุก
	ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ระยะขนส่ง100-300 กม. ค่าติดตั้งเครื่องผสม	ครั้ง	250,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	**งานผิวทางคอนกรีต**						
	ค่าติดตั้งเครื่องผสม	ครั้ง	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต	ตร.ม.	7.13	1.06	1.33	8.19	8.46
	ค่าหยอดยางรอยต่อคอนกรีต	เมตร	10.36	2.39	2.99	12.75	13.35
	ค่าตัดรอยต่อคอนกรีต และหยอดยาง	เมตร	18.90	2.53	3.16	21.43	22.06
	ค่าปูผิวคอนกรีต	ตร.ม.	9.82	1.92	2.40	11.74	12.22
	ค่าแบบข้างติดตามยาว 2 ข้าง	เมตร	15.26	5.34	6.68	20.60	21.94
	ค่าขนส่งคอนกรีต	ลบ.ม./กม.	10.68	1.74	2.18	12.42	12.86
	ค่าผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	132.46	35.15	43.94	167.61	176.40
15	**งาน Stabilized Layer**						
	ค่าผสมวัสดุ ลูกรัง	ลบ.ม. แน่น	29.51	11.03	13.79	40.54	43.30
	ค่าบ่มวัสดุ หินคลุก	ลบ.ม. แน่น	35.66	5.29	6.61	40.95	42.27
	ค่าผสมวัสดุ หินคลุก	ลบ.ม. แน่น	32.46	11.03	13.79	43.49	46.25
	ค่าบ่มวัสดุ ลูกรัง	ลบ.ม. แน่น	35.66	5.29	6.61	40.95	42.27
16	**งาน Pavement In Place Recycling**						
	ขุดลึกเฉลี่ย 15 ซม.	ตร.ม.	21.75	5.92	7.40	27.67	29.15
	ขุดลึกเฉลี่ย 30 ซม.	ตร.ม.	43.50	11.83	14.79	55.33	58.29
	ขุดลึกเฉลี่ย 25 ซม.	ตร.ม.	36.25	9.86	12.33	46.11	48.58
	ขุดลึกเฉลี่ย 20 ซม.	ตร.ม.	27.19	7.39	9.24	34.58	36.43
17	**งาน Slurry Seal**	ตร.ม.	8.89	2.07	2.59	10.96	11.48
18	**งาน Fog Spray**	ตร.ม.	2.01	0.39	0.49	2.40	2.50
19	**งาน Hot Mixed Recycling (บดทับ)**						

ทองมา พาเจริญ

ลำดับ	ลักษณะงาน	หน่วย	หน่วยค่าดำเนินการ บาท/หน่วย	ค่าเสื่อมราคา (บาท)		รวมค่างาน (บาท)	
				ปกติ	ฝนชุก	ปกติ	ฝนชุก
	ขุดลึก 3 ซม.	ตร.ม.	41.80	5.86	7.33	47.66	49.13
	ขุดลึก 6 ซม.	ตร.ม.	84.38	9.00	11.25	93.38	95.63
	ขุดลึก 5 ซม.	ตร.ม.	69.63	8.11	10.14	77.74	79.77
	ขุดลึก 4 ซม.	ตร.ม.	57.50	7.39	9.24	64.89	66.74
20	งาน Milling						
	ขุดลึก 5 ซม.	ตร.ม.	9.09	1.97	2.46	11.06	11.55
	ขุดลึก 10 ซม.	ตร.ม.	10.60	2.30	2.88	12.90	13.48
21	งานถนนดินซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ						
	ค่าเกลี่ยผสม	ลบ.ม.แน่น	18.72	2.44	3.05	21.16	21.77

ทองมา พาเจริญ

ข้อมูลงานคอนกรีต

ข้อมูลงานคอนกรีต Class ต่างๆ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวงชนบท

หน่วย : กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นปริมาตร

Class of Concrete	Lean 1:3:5	ค4	ค3	ค2	ค1
ส่วนผสมคอนกรีต	240 : 870 : 520	400 : 728 : 524	350 : 736 : 572	320 : 764 : 596	290 : 725 : 620
1. ค่าแรงเท	0.00	0.00	0.00	306.00	0.00
2. ซีเมนต์ 1.05 x 2387.85	601.73	1,002.89	877.53	802.31	727.10
3. ทราย 1.20 x 447.98	279.53	281.68	307.49	320.39	333.29
4. หิน 1.15 x 644.86	645.18	539.87	545.80	566.57	537.65
5. ค่าแรงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	1,526.44	1,824.44	1,730.82	1,995.27	1,598.04

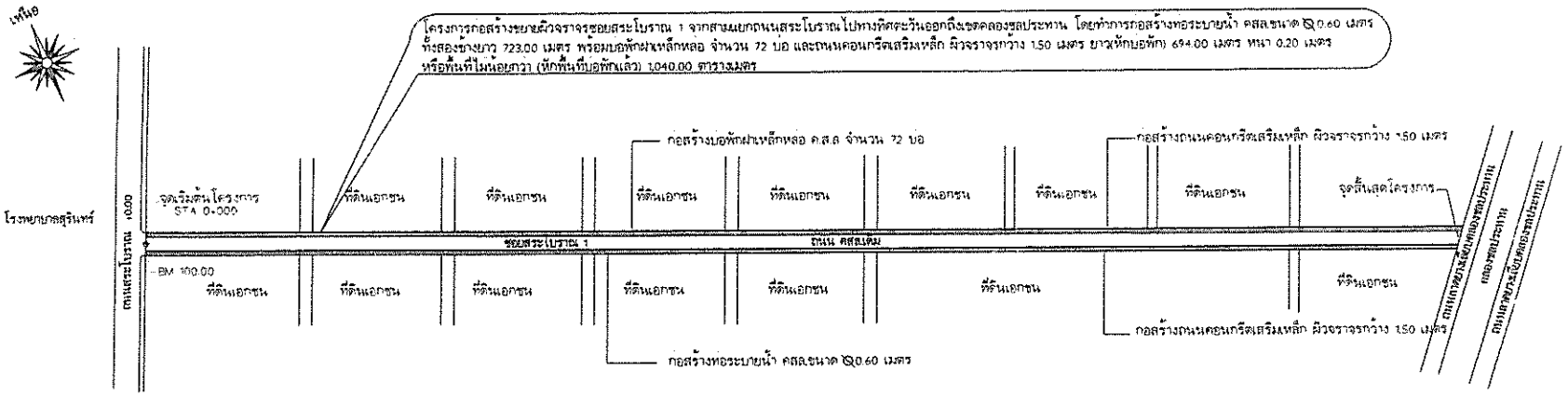
ทองมา พาเจริญ

เป็น ☐ ข้อบัญญัติ ☑ เทศบัญญัติ
ซึ่ง ผวจ.สร. เห็นชอบ เมื่อ...๑ ๐ ก.ย.... 181 ๒๕๖๒

ค่าวัสดุ	**รวม**	**500,000 บาท**
วัสดุยานพาหนะและขนส่ง	จำนวน	500,000 บาท
เพื่อจ่ายเป็น ค่ายางรถยนต์ แบตเตอรี อะไหล่รถยนต์ อะไหล่เครื่องจักรกล กุญแจ ไขควง ฯลฯ		
ค่าสาธารณูปโภค	**รวม**	**47,000 บาท**
ค่าไฟฟ้า	จำนวน	45,000 บาท
เพื่อจ่ายเป็นค่ากระแสไฟฟ้าที่ศูนย์เครื่องจักรกลเทศบาลเมืองสุรินทร์		
ค่าน้ำประปา ค่าน้ำบาดาล	จำนวน	2,000 บาท
เพื่อจ่ายเป็นค่าน้ำประปาศูนย์เครื่องจักรกล ฯลฯ		
งบลงทุน	**รวม**	**35,514,000 บาท**
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	**รวม**	**35,514,000 บาท**
ค่าบำรุงรักษาและปรับปรุงที่ดินและสิ่งก่อสร้าง		
โครงการก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออก ถึงคลองชลประทาน	จำนวน	3,951,000 บาท
เพื่อจ่ายเป็นค่าจ้าง - งานรื้อถอนรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กเดิมออกยาว 795 เมตร ทั้งสองข้างทาง - งานวางท่อระบายน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ยาว 723 เมตร พร้อมบ่อพักฝาท่อเหล็กหล่อ จำนวน 72 บ่อ ทั้งสองข้างทาง - งานถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 1.50 เมตร ยาว(หักบ่อพัก) 694 เมตรหนา 0.20 เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า(หักพื้นบ่อพักแล้ว) 1,040 ตารางเมตร ทั้งสองข้างทาง ตามแบบแปลนของเทศบาล เป็นไปตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496และเป็นไปตามแผนพัฒนาเทศบาลเมืองสุรินทร์ (พ.ศ.2561-2565) หน้าที่ 133 ลำดับที่ 16		
โครงการก่อสร้างปรับปรุงผิวจราจรถนนธนสาร จากสามแยกถนนกรุงศรีนอกไปทางทิศเหนือ ถึงหลังสถานีรถไฟสุรินทร์	จำนวน	18,666,000 บาท
เพื่อจ่ายเป็นค่าจ้าง - งานถนนปูพาราแอสฟัลท์คอนกรีต กว้าง 10.00-15.00 เมตร ยาว 1,353 เมตร หนา 0.04 เมตร หรือพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 19,250 ตารางเมตร - งานยกระดับบ่อพักและเปลี่ยนฝาบ่อเป็นฝาเหล็กหล่อทั้งสองข้างทางบนผิวจราจร จำนวน 30 บ่อ บนผิวทางเท้า จำนวน 365 บ่อ ปรับปรุงฝาบ่อพักเดิม จำนวน 56 บ่อ - งานเครื่องหมายจราจร บนผิวจราจร พื้นที่ไม่น้อยกว่า 550 ตารางเมตร - งานปุ่มบนผิวจราจรชนิดกระพริบด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 350 ชุด - งานรื้อถอนทางเท้าเดิมออก พื้นที่ไม่น้อยกว่า 4,070 ตารางเมตร - งานทางเท้าคอนกรีตเสริมเหล็กผิวพิมพ์ลาย พื้นที่ไม่น้อยกว่า 4,070 ตารางเมตร ตามแบบแปลนของเทศบาล เป็นไปตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 และเป็นไปตามแผนพัฒนาเทศบาลเมืองสุรินทร์(พ.ศ.2561-2565) หน้าที่ 136 ลำดับที่ 22		

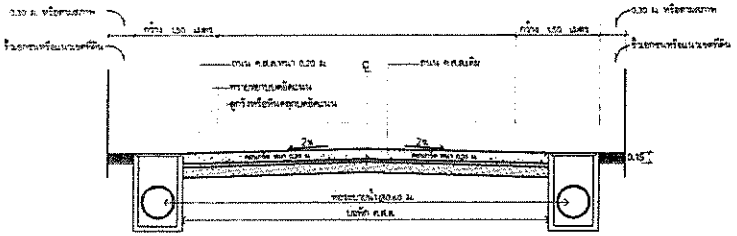
สำเนาถูกต้อง

(นางสาวพัฒน์ศรี ห่อทอง)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป
(นักบริหารงานทั่วไป ระดับต้น)

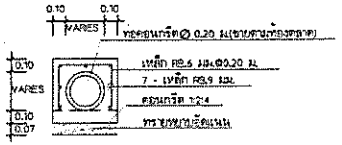


โครงการก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออกถึงเขตคลองชลประทาน

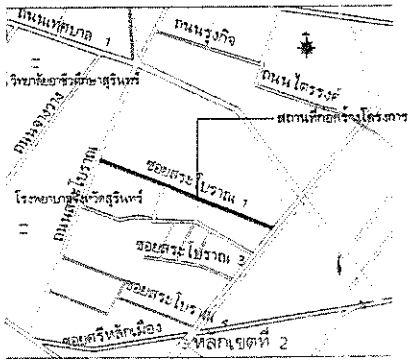
SCALE 1:1500



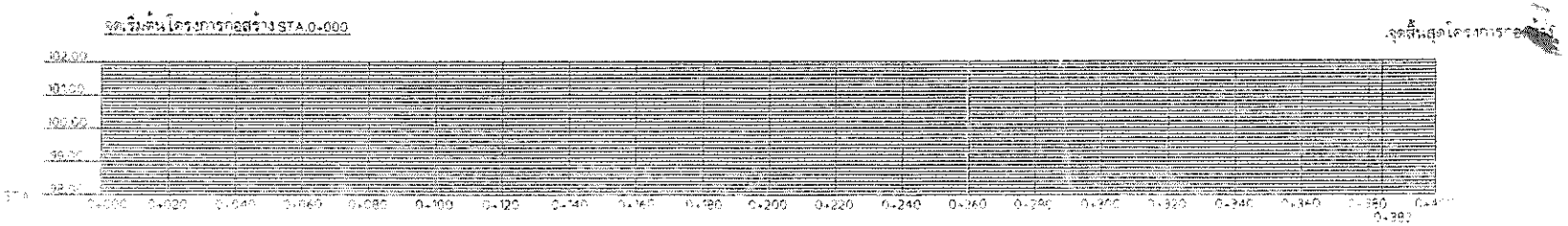
รูปตัด ① - ①



รูปตัด ② - ② 1:20



ผังบริเวณสังเขป



ค่าระดับศูนย์กลางถนนเดิม

ค่าระดับศูนย์กลางถนน ค.ส.ล.ใหม่

ค่าระดับบนคอนกรีตหยาบรองท่อระบายน้ำ

หมายเหตุ ค่าระดับกำหนดขณะก่อสร้าง

แนวตั้ง 1:50 แนวนอน 1:1500

กองช่าง

เทศบาลเมืองสุรินทร์

แบบ

โครงการก่อสร้างขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออกถึงเขตคลองชลประทาน

สำรวจ /เขียนแบบ

(นายโกสิย์ บุญสุยา)
นายช่างโยธาอาวุโส

ตรวจ

(นายสุริยา วัฒนาไชย)
สถาปนิกปฏิบัติการ

ตรวจ

(นายฉัตรชัย สุจินพรหม)
รก.หัวหน้างานสถาปัตยกรรม

ตรวจ

(นายเดชา ประดุจชนม์)
หัวหน้างานวิศวกรรม

ตรวจ

(นางประภาศรี ดงดี)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายอัครพันธ์ เกลลังข์พันธ์)
ปลัดเทศบาล

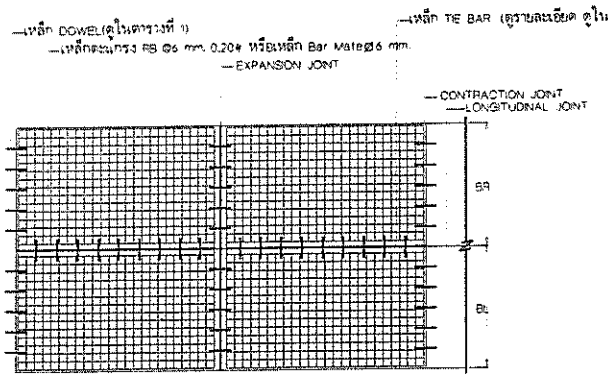
อนุมัติ

(นายสมเมือง ตั้งเจริญ)
รองนายกเทศมนตรี รักษาราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสุรินทร์

แบบเลขที่ 008/2562

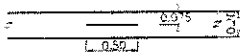
สิงหาคม 2562

มาตราส่วน 1:1500 | แผ่นที่ 1/1



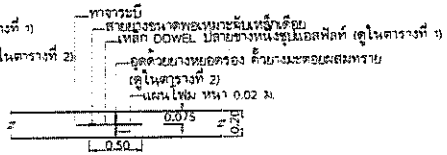
แปลนการวางตะแกรงเหล็ก
Not To Scale

หมายเหตุ - กรณีความกว้างผิวจราจรน้อยกว่า 6.00 เมตร
โดยมีเหล็ก TIE BAR และ LONGITUDINAL JOINT



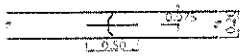
CONTRACTION JOINT
Not To Scale

ทุกระยะไม่เกิน 10.00 ม.

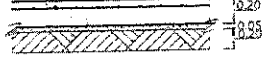


EXPANSION JOINT
Not To Scale

ทุกระยะไม่เกิน 100.00 ม.



LONGITUDINAL JOINT
Not To Scale



รายละเอียดคอนกรีตเสริมเหล็ก
Not To Scale

หมายเหตุ
1. ตุ่มไฟเครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่องมือ
เพื่อการเทคอนกรีต ในการเทคอนกรีต
2. ต้องใช้ CONTRACTION JOINT และถุดด้วยยางหยอดรอง
ด้วยยางมะตอยผสมทราย
3. ให้ใช้ยางมะตอยเหลว หรือกระสอบชุบน้ำ

ตารางระบุขนาดและแสดงมิติต่างๆของบ่อพักและท่อระบายน้ำ

ขนาดท่อ Ø (ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (D) (ม.)	ความหนาท่อ (T) (ม.)	ระยะ (A)	ระยะ (B)	ระยะ (C)	ระยะ (E)	ระยะ (F)	หมายเหตุ
0.60	0.60	0.075	1.00	0.80	1.00	-	-	เสริมเหล็กบ่อพักสองชั้น

ตารางที่ 1 แสดงขนาดของเหล็กดือย ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวและการขยายตัว
ของเหล็กยึดที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของพื้นถนน T(มม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT			รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT			รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT			ทรายรองพื้นชุมน้ำอัดแน่น
	เส้นผ่าศูนย์กลาง mm.	ความยาว mm.	@ mm.	เส้นผ่าศูนย์กลาง mm.	ความยาว mm.	@ mm.	เส้นผ่าศูนย์กลาง mm.	ความยาว mm.	@ mm.	
200	RB25	500	500	RB19	500	500	DB16	600	500	50

ตารางที่ 2 แสดงขนาดของการเซาะร่อง และการยาแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ระยะทางระหว่างรอยต่อ (ม.)	ความกว้างของรอยต่อ (มม.)	ความลึกของรอยต่อ (มม.)
รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT	<11 11 - 15 15 - 20	10 15 20	40 50 50
รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT	ทุกระยะไม่เกิน 100.00 เมตร	25	50
รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT	- -	10	50

หมายเหตุ
1. มิติต่างๆให้เป็นเมตร หรือกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
2. เหล็กใช้ SR 24 กรณีขนาด ø 9 มม.
เหล็กใช้ SD 30 กรณีขนาด ø 12 มม.
3. แนวดินขุดอาจมากกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ ขึ้นกับวิศวกรโครงการเห็นสมควร
4. หากดินขุดมีความลึกมาก การป้องกันดินพังทลายให้อยู่ในเห็นชอบวิศวกรโครงการ
5. รายการประกอบแบบ ให้เป็นไปตามรายการประกอบงานก่อสร้างทางระบายน้ำและบ่อพัก
6. งานคอนกรีตและงานคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้เป็นไปตามรายการข้างไปสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก
7. การกอสร้างบ่อพัก สามารถหล่อเป็นบ่อพักสำเร็จรูปแล้วนำไปติดตั้งได้
กรณีมีปัญหาน้ำซึมซับบริเวณที่กอสร้างบ่อพักให้ใช้บ่อพักสำเร็จรูปเท่านั้น

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

1.โครงการก่อสร้างขยายผิวจราจรของสระโบราณ : จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออกถึงขอดคลองชลประทาน โดยทำการก่อสร้างท่อระบายน้ำ คสล.ขนาด Ø 0.60 เมตร ทั้งสองข้างยาว 723.00 เมตร พร้อมบ่อพักฝาเหล็กหล่อ จำนวน 72 บ่อ และถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ยาวตลอดบ่อพัก 694.00 เมตร หนา 0.20 เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า (หักพื้นที่บ่อพักแล้ว) 4,040.00 ตารางเมตร

2.ผู้รับจ้างต้องทำการรื้อถอน เคลื่อนย้ายและจัดแปลงรั้วที่อยู่ในแนวการก่อสร้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจากผู้ว่าจ้าง

3.แนวและระดับที่กำหนดไว้ สามารถปรับเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

4.หากมีปัญหาหรืออุปสรรคต่อโครงการก่อสร้าง ถนน , ท่อระบายน้ำ โดยการณีใดๆที่ตัวแทนการตรวจการจ้างหรือผู้ว่าจ้างมีคำสั่งผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจากผู้ว่าจ้าง

5.วัสดุที่นำมาใช้งานทุกชนิด ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง ยกเว้นวัสดุที่ได้ มอก. แล้วให้นำมาใช้ได้เลย

6.ดินเดิมที่ขุดออกให้นำไปทิ้งที่ ที่เหมาะสมเท่านั้น

7.เสาไฟฟ้าหรือน้ำประปาสนามหรือสายโทรศัพท์ ฯลฯ ที่ขวางแนวการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องย้ายออกให้พ้นแนวการก่อสร้าง โดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจากผู้ว่าจ้าง

8.สิ่งใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบ รูปหรือรายการประกอบแบบแต่สิ่งนั้นเป็นส่วนที่จำเป็นจะต้องทำเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ ให้โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้างตามหลักวิชาชีพ และผู้รับจ้างจะต้องทำงานนั้นๆโดยไม่คิดค่าจ้างและระยะเวลาก่อสร้างเพิ่มจากที่กำหนดไว้ในสัญญา

กองช่าง
เทศบาลเมืองสุรินทร์

แบบ
โครงการก่อสร้างขยายผิวจราจรของสระโบราณ จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางทิศตะวันออกถึงขอดคลองชลประทาน

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายโกสีย์ บุญสูง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ
(นายสวิยา วัฒนาไชย)
สถาปนิกปฏิบัติการ

ตรวจ
(นายณัฐชัย สุขเจริญ)
รก.หัวหน้างานสถาปัตยกรรม

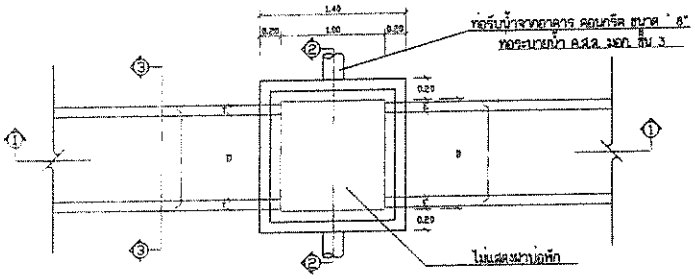
ตรวจ
(นายเดชา ประดงชนะ)
หัวหน้างานวิศวกรรม

ตรวจ
(นายประภาศรี คงดี)
ผู้อำนวยการกองช่าง

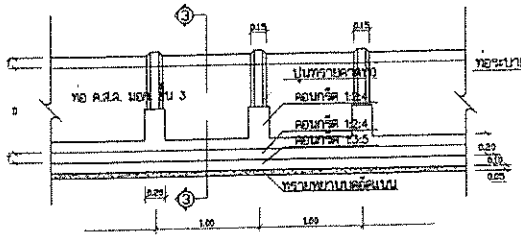
เห็นชอบ
(นายอัครพงษ์ เกตุพิทักษ์)
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
(นายสนธิ์ลือ รักษ์ตน)
รองนายกเทศมนตรี รักษาราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสุรินทร์

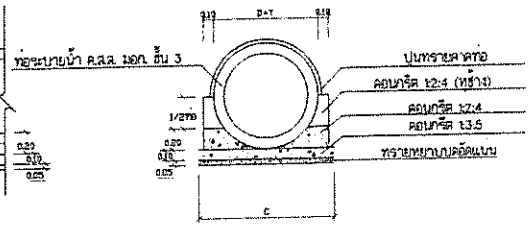
แบบเลขที่ [illegible]
[illegible]
มาตราส่วน [illegible] แผ่นที่ [illegible]



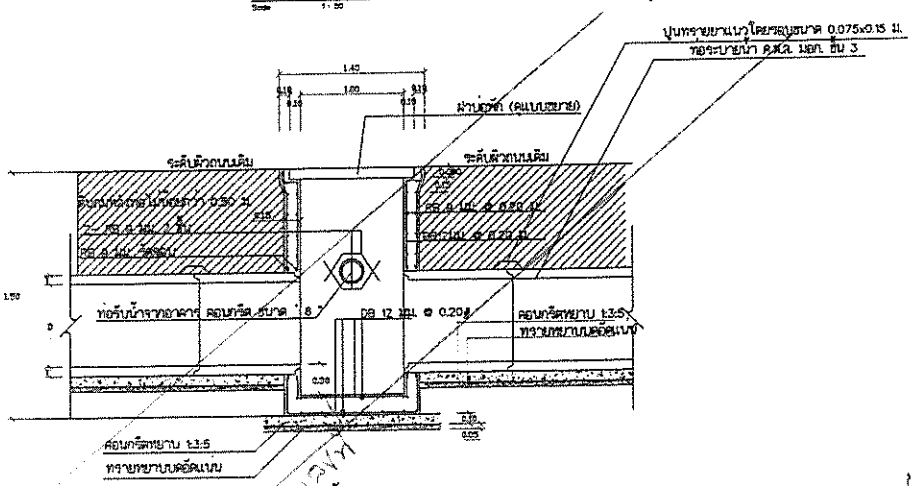
แปลนท่อระบายน้ำ
Scale 1 : 50



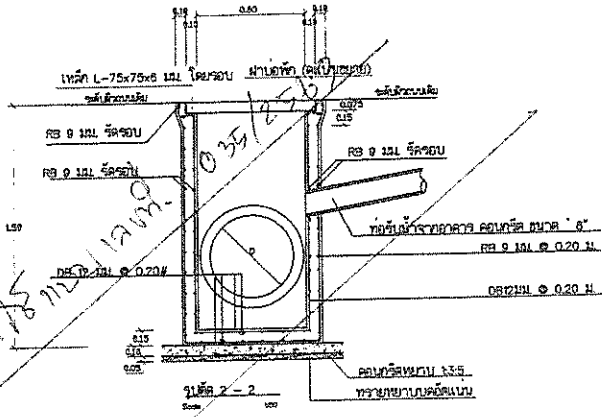
รูปด้าน
Scale 1 : 50



รูปตัด 3 – 3
Scale 1 : 50



รูปตัด 1 – 1
Scale 1 : 50



รูปตัด 2 – 2
Scale 1 : 50

ตารางระบุขนาดและแสดงมิติต่างๆของบ่อพักและท่อระบายน้ำ

ขนาดท่อ (M.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (D) (M.)	ความหนาท่อ (T) (M.)	ระยะ (A)	ระยะ (B)	ระยะ (C)	ระยะ (E)	ระยะ (F)	หมายเหตุ
0.80	0.80	0.095	1.34	1.04	1.30	–	–	เสริมเหล็กบ่อพักสองชั้น

หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. เหล็กใช้ SR 24 กรณีขนาด " 9 มม.
   เหล็กใช้ SD 30 กรณีขนาด " 12 มม.
3. แนวดินชุดอาจมากกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ ขึ้นกับวิศวกรโครงการเห็นสมควร
4. หากดินชุดมีความลึกมาก การป้องกันดินพังทลายให้อยู่ในเห็นชอบวิศวกรโครงการ
5. รายการประกอบแบบ ให้เป็นไปตามรายการประกอบงานก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อพัก
6. งานคอนกรีตและงานคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้เป็นไปตามรายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก
7. การก่อสร้างบ่อพัก สามารถหล่อเป็นบ่อพักสำเร็จรูปเอาบ้าไปติดตั้งได้
   (กรณีมีปัญหาน้ำซึมช้งบริเวณที่ก่อสร้างบ่อพักให้ใช้บ่อพักสำเร็จรูปเท่านั้น)

กองช่าง
เทศบาลเมืองสุรินทร์

แบบ

โครงการก่อสร้างขยายผิวจราจรของถนนประชาราษฎร์ จากสามแยกถนนเสรีไปทางทิศตะวันออก ที่แยกถนนรอบประทาน

สำรวจ / เขียนแบบ

(นายโกสีย์ บุญรุ่ง)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ตรวจ

(นายสุริยา วัฒนาไชย)
ผู้อำนวยการกองช่าง

ตรวจ

(นายฉัตรชัย สิริวุฒิพร)
รก.หัวหน้าแผนกวิศวกรรม

ตรวจ

(นายเดชา ประดุจชาติ)
หัวหน้างานวิศวกรรม

ตรวจ

(นายประภาศรี ดงดี)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

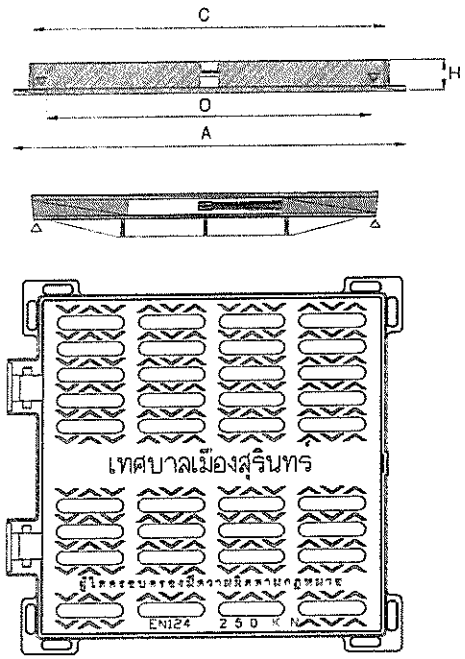
(นายอัครพนธ์ เจตสิงห์พันธ์)
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

(นายสมเกียรติ จันทร์ดอน)
รองนายกเทศมนตรี รักษาราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสุรินทร์

แบบเลขที่ [illegible]
[illegible]
มาตราส่วน 1:50 [illegible]

ขยายฝาตะแกรงสำเร็จรูป



รายการประกอบแบบ
- ตะแกรงระบายน้ำ
- บานพับเปิด–ปิดสะดวกต่อการใช้งาน
- ฝาและเฟรม มีระบบ Clip Lock ช่วยให้ฝาและเฟรมยึดติดกัน
- ฝาและเฟรมได้รับการกลึงด้วยเครื่องจักรโดยรอบ เพื่อให้ผิวสัมผัสของฝาและเฟรมแนบสนิท

เทศบาลเมืองสุรินทร์

	ขนาด / Dimensions (mm.)				น้ำหนัก (kg.)	Waterway (cm2)
	A	C	O	H	รวม	พื้นที่ระบายน้ำ
GBMC 60 GH 25	730	645	600	60	62	1584

หมายเหตุ : A = ขนาดทั้งหมด, C = ขนาดฝา, O = ขนาดช่องบิด, H = สูง

กองช่าง
เทศบาลเมืองสุรินทร์

แบบ

โครงการก่อสร้างขยายผิวจราจรบริเวณ
จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางติดต่อวัดเก
ถึงแยกถนนประทาย

สำรวจ/เขียนแบบ

นายโกศิย์ บุญสุยา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายสุริยา วัฒนาโชค
ผู้อำนวยการกองช่าง

ตรวจ

นายณัฐรัฐ สจินพรหม
รองผู้อำนวยการกองช่าง

ตรวจ

นายดชา ประชาชาติ
ผู้อำนวยการกองช่าง

ตรวจ

นายประภาศรี [illegible]
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายอัครพนธ์ [illegible]
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

นายสุรเมือง [illegible]
รองนายกเทศมนตรี รักษาราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสุรินทร์

แบบเลขที่ 009/2562

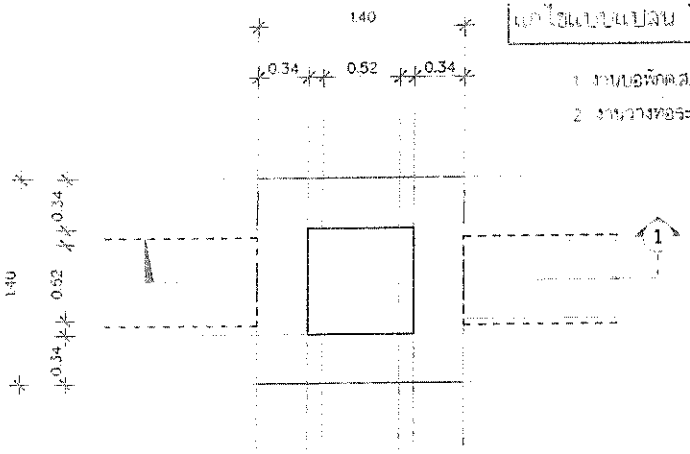
สิงหาคม 2562

มาตราส่วน 1:50 | แผ่นที่ 01 [illegible]

แก้ไขแบบแปลน โครงการขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณ ไปทางตะวันออกถึงสะพานข้ามคลองชลประทาน

1 งานบ่อพักคสล. พร้อมฝาเหล็กตะแกรงสำเร็จรูป จำนวน 72 บ่อ

2 งานวางท่อระบายน้ำ คสล. @ 0.60 ม. ทั้งสองข้างยาว 723 เมตร

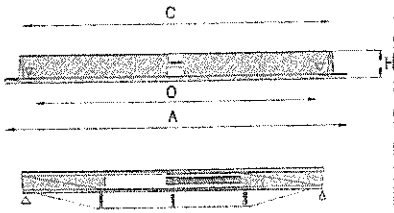


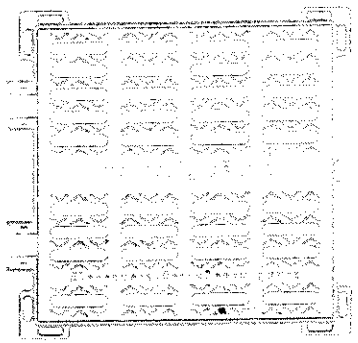
แบบ บ่อพัก คสล. พร้อมท่อระบายน้ำขนาด ø 0.60 ม.

มาตราส่วน 1 : 25

เทศบาลเมืองสุรินทร์

ขยายฝาตะแกรงสำเร็จรูป

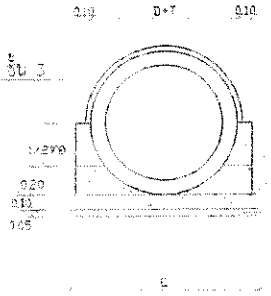




	ขนาด / Dimensions (mm.)				น้ำหนัก (kg.)	Waterway (cm2)
	A	C	O	H	รวม	พื้นที่ระบายน้ำ
GBMC 60 GH 25	730	645	600	60	62	1584
หมายเหตุ : A = ขนาดทั้งหมด, C = ขนาดฝา, O = ขนาดช่องเปิด, H = สูง						

ขยายฝาเหล็กตะแกรงสำเร็จรูป

ท่อระบายน้ำ คสล. มอก. ชั้น 3



บนทรายลาดท่อ

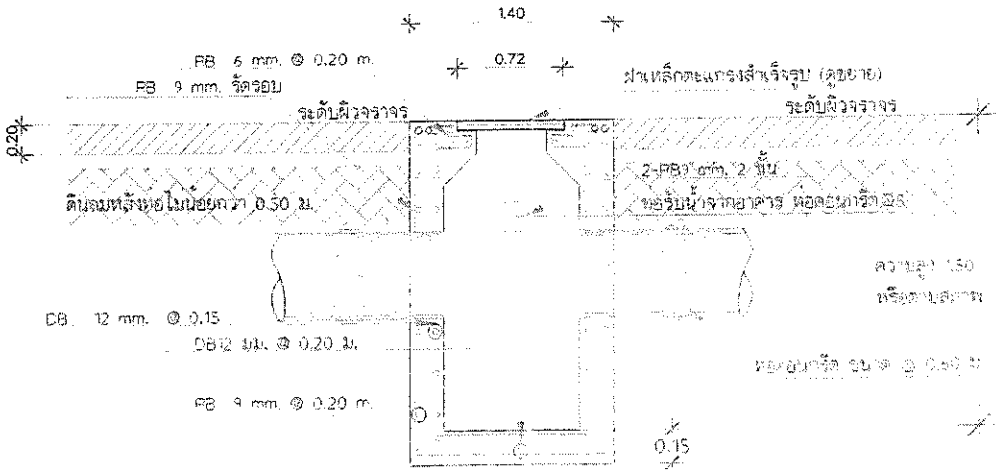
คอนกรีต 1:2:4 (หยาบ)

คอนกรีต 1:2:4

คอนกรีต 1:3:5

ทรายหยาบบดอัดแน่น

ขยายการวางท่อ คสล.



ฝาเหล็กตะแกรงสำเร็จรูป (ดูขยาย)

รายละเอียดการขุดดินและเสริมเหล็กบ่อพักสองชั้น

ระยะ	ระยะ	ระยะ	ระยะ	ระยะ	ระยะ	ระยะ	ระยะ	หมายเหตุ
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	เสริมเหล็กบ่อพักสองชั้น

แบบ

แก้ไขแบบแปลน โครงการขยายผิวจราจรซอยสระโบราณ 1 จากสามแยกถนนสระโบราณไปทางตะวันออกถึงสะพานข้ามคลองชลประทาน

กรรมการ
(นางสาวพัฒนศรี ทอทอง)
ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

กรรมการ
(นายสุรชัย พัลล้งก์)
ตำแหน่ง หัวหน้าเจ้าหน้าที่ [illegible]

กรรมการ
(นายรณชิต บุญประสิทธิ์)
ตำแหน่ง [illegible]

กรรมการ
โอนย้าย
(นายสุริยา วัฒนาโชย)
ตำแหน่ง [illegible]

ประธานกรรมการ
(นายชัยยนต์ พรงจริญ)
ตำแหน่ง [illegible]

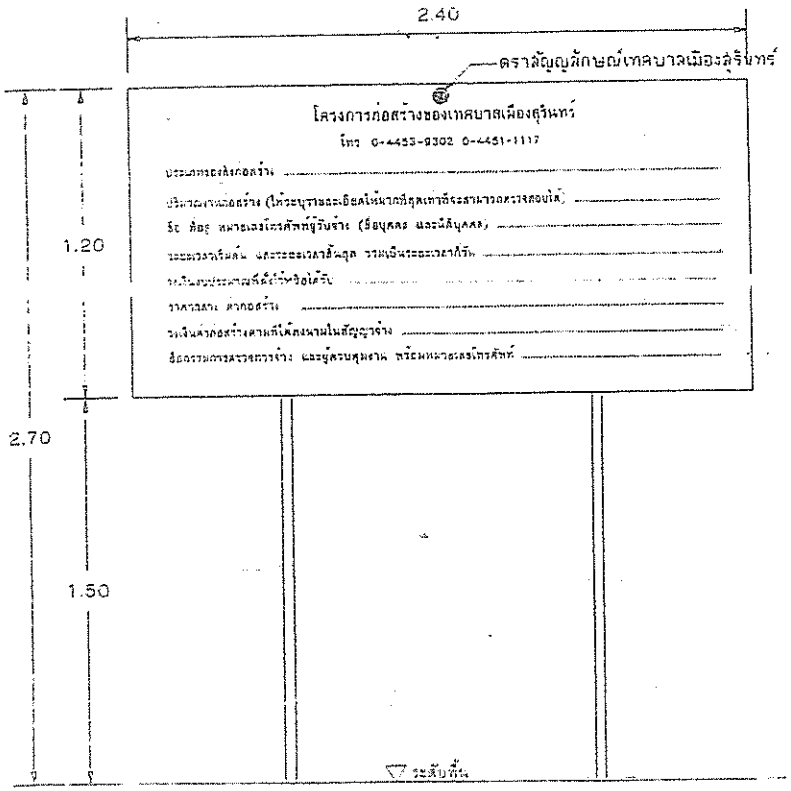
ตรวจ
(นางประภาศรี ดงดี)
ตำแหน่ง [illegible]

เห็นชอบ
(นายอัครพนธ์ เกตุสังข์พันธ์)
ตำแหน่ง [illegible]

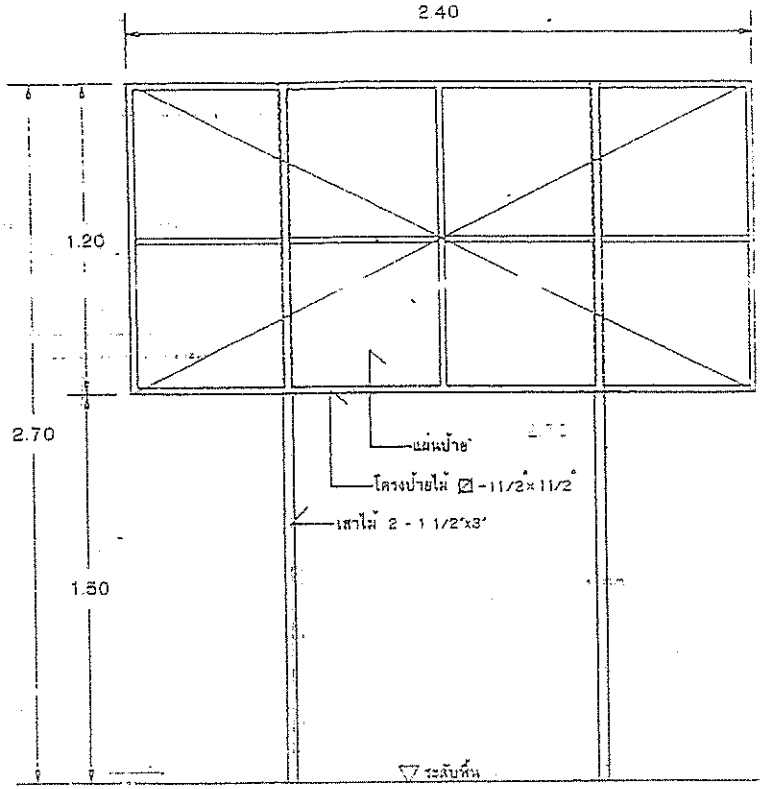
อนุมัติ

(นายสนั่น ศัลยพงศ์)
รองนายกเทศมนตรี รักษาราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสุรินทร์

รับที่ 7 สิงหาคม 2563



ตัวอย่างแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง



รายโครงป้ายไม้

หมายเหตุ วัสดุที่ใช้ในการทำป้ายให้ใช้แผ่นเหล็ก หรือไม้อัด ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ยาวประมาณ 2.40 เมตร

กองช่าง
เทศบาลเมืองสุรินทร์

เห็นชอบ
(นางประภาศรี มีชื่อ)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายทองมา ศาเจริญ)
หัวหน้างานถนนและสาธารณูปโภค

ตรวจ
(นายเลขา ประดุจชนม์)
หัวหน้างานวิศวกรรม

ตรวจ
(นางประภาศรี มีชื่อ)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เห็นชอบ
(นายธนาพล วจะวิชากร)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
(นางสุริยา พรหมวาศ)
รองปลัดเทศบาลรักษาราชการแทนนายกเทศมนตรี

เห็นชอบ
(นายสมเมือง ศิริพงษ์เจริญ)
นายกเทศมนตรี

อนุมัติ
(นายสมชาย เศียรสิงห์ศรีพิณ)
นายกเทศมนตรี

แบบ
ป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง
เทศบาลเมืองสุรินทร์

เลขที่ 252/2548
ลงวันที่ 25 ก.ย. 2548

ผู้รับจ้างต้องจัดทำและติดตั้งป้ายสำหรับงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้าง สำหรับจุดติดตั้งป้ายให้คำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่หรือลักษณะโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ความสวยงาม และความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการ โดยติดตั้งแผ่นป้ายที่มีลักษณะคงทน ถาวรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง และอย่างน้อยมีรายละเอียด ดังนี้

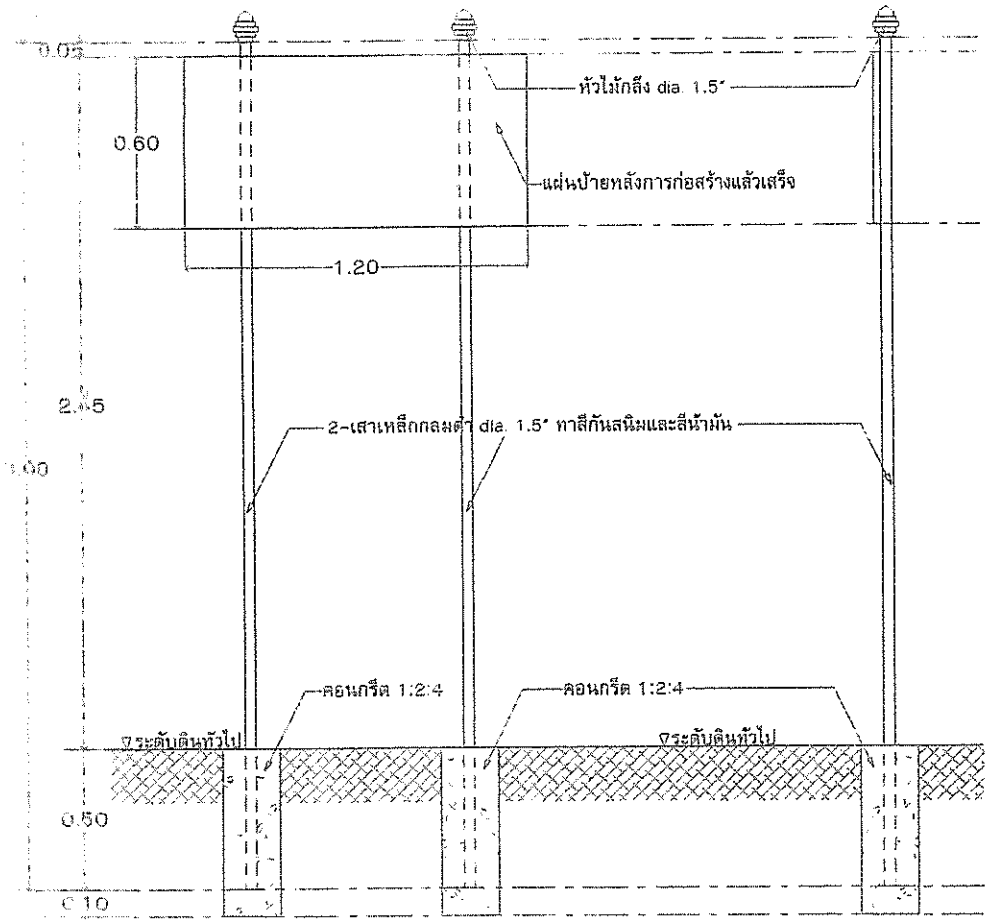
① ชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

② ประเภทและชนิดสิ่งก่อสร้าง

③ ปีงบประมาณที่ทำการก่อสร้าง

④ วงเงินค่าก่อสร้าง และแหล่งเงินที่ก่อสร้าง

⑤ ระยะเวลาที่ผู้รับจ้างรับประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา (กำหนดวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดการรับประกัน)

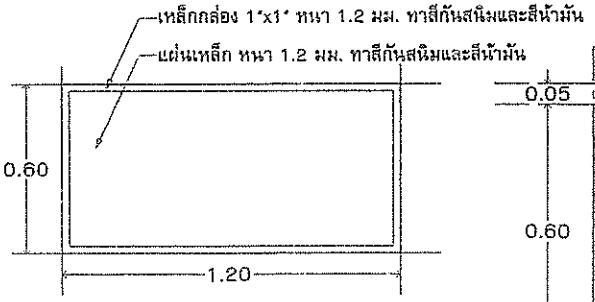


รูปด้านหน้าป้ายฯ

มาตราส่วน 1:20

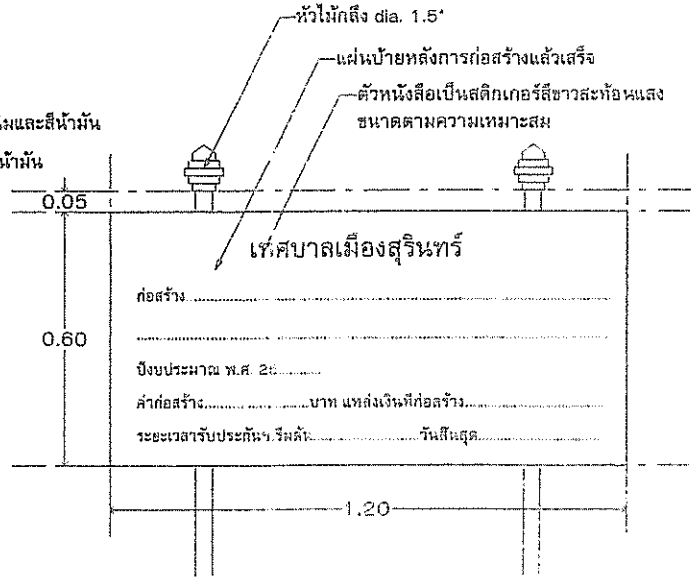
รูปด้านข้างป้ายฯ

มาตราส่วน 1:20



ขยายโครงแผ่นป้ายฯ

มาตราส่วน 1:20



ขยายป้ายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

มาตราส่วน

เทศบาลเมืองสุรินทร์ แบบเลขที่ 004 / 2557 แผ่นที่ 01/01 วันที่ 3 มีนาคม 2557	แบบ ป้ายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ (เป็นป้ายการก่อสร้างทาง คลอง หรือลำน้ำ ฯลฯ)		เขียนแบบ (นายฉัตรชัย สุจินพรัหม) นายช่างโยธา 5	ตรวจ (นายรณรงค์ บุญประสิทธิ์) รก.หัวหน้างานวิศวกรรม	เห็นชอบ (นายนิพนธ์ จันโทภาส) รองปลัดเทศบาล	เห็นชอบ (นายสมเมือง ตัณฑเสขา) รองนายกเทศมนตรีเมืองสุรินทร์	อนุมัติ (นายวรรธนินทร์ ตังควีสิทธิ์) นายกเทศมนตรีเมืองสุรินทร์
	แสดง รูปด้านหน้า ด้านข้างป้ายฯ รายการ ขยายป้ายฯ	มาตราส่วน 1:20 SCALE -	ตรวจ (นายฉัตรชัย สุจินพรัหม) รก.หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	ตรวจ (นางประภาศรี คงดี) รก.ผู้อำนวยการกองช่าง	เห็นชอบ (นายอัครพนธ์ เกตุสังข์พันธ์) ปลัดเทศบาล		

รายการประกอบงานก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อพัก

1. วัตถุประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะทำการก่อสร้าง

.....

.....

ตามแบบแปลนเลขที่..... โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และเครื่องมือเครื่องใช้ในการดำเนินการทั้งหมดมาดำเนินการ

2. บททั่วไป

2.1 การก่อสร้างตามสัญญา ต้องให้เป็นไปตามรูปแบบ และรายการละเอียดต่อท้ายสัญญาการก่อสร้างทุกประการ

2.2 ผู้รับจ้าง รับรองว่าได้ตรวจดูแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วน และเข้าใจความหมายโดยแจ่มแจ้งทุกประการแล้ว จึงได้ลงนามในสัญญา

2.3 ในขณะที่ผู้รับจ้างกำลังทำการก่อสร้าง ถ้าปรากฏว่า แบบรูปหรือรายละเอียดไม่ชัดเจน ขัดแย้งกัน หรือบกพร่อง ผู้รับจ้างต้องขอความเห็นชอบและปฏิบัติตามคำแนะนำ วินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยคณะกรรมการฯ จะถือความถูกต้องในหลักวิชาช่าง และความเหมาะสมเป็นหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยชี้ขาด

2.4 สิ่งใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบรูปหรือรายการละเอียด แต่จำเป็นเพื่อใช้งานเสร็จสมบูรณ์ และถูกต้องตามหลักวิชาช่างแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำงานนั้น โดยไม่คิดค่าจ้างเพิ่มอีก

2.5 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายต่าง ๆ อันเกิดแก่อาคารที่อยู่ใกล้เคียง หรือบุคคลภายนอกเนื่องจากดำเนินงานนี้

2.6 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเครื่องหมายจราจร เครื่องป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายต่าง ๆ ที่ จะเกิดแก่ยวดยานพาหนะและบุคคลที่สัญจรไปมา ไว้ในบริเวณที่ก่อสร้างจนกว่างานจะแล้วเสร็จ หากเกิดอุบัติเหตุอันตรายหรือความเสียหายเนื่องจากการดำเนินงานนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายเองทั้งสิ้น

2.7 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งป้ายประกาศเขตงานก่อสร้าง สัญญาณไฟให้เห็นชัดเจนทั้งในเวลากลางวัน และเวลากลางคืน และการเฝ้าดูและสถานที่ทำงานทุกสิ่งทุกอย่าง โดยผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดจ้างและจ่ายค่าจ้างเองทั้งสิ้น

2.8 ในขณะก่อสร้าง ถ้ามีอุปสรรคกีดขวางหรือเกิดความเสียหายกับท่อประปา สายเคเบิ้ลโทรศัพท์ และอื่น ๆ ใต้ดิน ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

2.9 ผู้รับจ้างต้องจัดหาคนงานและช่างฝีมือดี มีความรู้ความสามารถทำการก่อสร้างงานนี้ โดยเฉพาะและเพียงพอ เพื่อให้งานเสร็จทันเวลา และถ้าคณะกรรมการตรวจการ จ้างหรือผู้แทนเห็นว่าลูกจ้างหรือช่างคนใดประพฤติตนไม่เหมาะสม ฝีมือไม่ดี ทำงานสะเพร่า คณะกรรมการฯ มีอำนาจขอเปลี่ยนลูกจ้างหรือช่างคนนั้น และผู้รับจ้างต้องจัดหาคนใหม่มาแทนโดยเร็ว การเสียหายและล่าช้าเพราะการนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างเรียกร้องต่อเวลาออกไปอีกไม่ได้

2.10 ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ติดต่อกันเป็นช่วงยาวตลอด หัวมทำการก่อสร้างเป็นช่วง ๆ นอกจากกรณีจำเป็น และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน

2.11 การจัดหาบริเวณเพื่อปลูกสร้างบ้านพักคนงาน โรงเก็บวัสดุก่อสร้าง หรือโรงงานเพื่อการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งขอความยินยอมและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน จึงจะลงมือดำเนินการได้

3. <u>การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้าง</u>

3.1 วัสดุและสิ่งของที่ระบุไว้ในแบบรูปหรือรายการละเอียดก็ดี หรือมิได้ระบุก็ดี แต่จำเป็นต้องใช้เป็นส่วนประกอบเพื่อให้งานก่อสร้างครั้งนี้ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ผู้จัดต้องหามารวมไว้ในงานก่อสร้างครั้งนี้ทั้งสิ้น

3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างครั้งนี้ เช่น รถเกรด รถบด เครื่องผสม คอนกรีต เครื่องจี้คอนกรีต เป็นต้น ผู้รับจ้างต้องจัดหาชนิดที่มีคุณภาพดี และมีจำนวนเพียงพอเพื่อใช้ให้งานเสร็จทันเวลา

3.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและใช้วัสดุสิ่งของที่มีคุณภาพดีให้ครบตามแบบรูปและรายการละเอียด วัสดุที่ต้องสั่งเป็นพิเศษผู้รับจ้างต้องสั่งให้ทันระยะเวลาก่อสร้าง และหากเกิดการล่าช้า เพราะการนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างต่ออายุสัญญาจ้างไม่ได้

4. <u>วิธีการก่อสร้างท่อระบายน้ำ บ่อพัก และรางระบายน้ำ</u>

4.1 การปักผังและทำระดับท่อระบายน้ำ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนเสียก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างต่อไป ส่วนแนวและระดับที่จะทำการก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนจะกำหนดให้ขณะก่อสร้างหรือตามแบบแปลน

4.2 ในแนวที่ก่อสร้าง ถ้าหากมีตันไม้ใหญ่หรือสิ่งอื่นใดปรากฏเป็นสิ่งกีดขวางในการดำเนินการก่อสร้าง ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้เรียบร้อย ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องขุดโคนต้นไม้ใหญ่ และจัดหาบริเวณที่ทิ้งเศษไม้ ตอไม้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งขอความยินยอมและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน จึงจะลงมือดำเนินการได้

4.3 การขุดร่องท่อ ผู้รับจ้างจะต้องขุดร่องท่อสำหรับวางท่อหรือสร้างท่อไม่กว้างเกินกว่าความจำเป็น และห้ามมิให้ผู้รับจ้างขุดร่องดินเป็นระยะยาวทิ้งไว้ไม่เกินกว่า 7 วัน โดยมิได้ทำการก่อสร้างแต่อย่างใด

4.4 การค้ำยันดิน ผู้รับจ้างจะต้องทำการค้ำยันร่องดินที่ขุดขึ้นมาใหม่ให้มั่นคง กันดินพัง ถ้าหากในกรณีที่จะต้องขุดร่องดินลึกมากกว่า 2.00 เมตร ผู้รับจ้างควรส่งแบบแปลนแผนผังค้ำยันร่องดินอย่างละเอียดโดยวิศวกรผู้รับจ้างเป็นผู้ออกแบบยื่นขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง 4.5 การตอกเสาเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องตอกเสาเข็มที่มีระยะห่างกว่าที่กำหนดไว้ในแบบไม่เกิน 10 % และจะต้องครบตามที่กำหนดไว้ในแบบแปลน

4.6 การตกแต่งรองรับท่อ พื้นฐานรองรับท่อต้องสนิทตลอดจนความยาวท่อที่มีขนาดและระดับถูกต้องตามที่ได้แสดงไว้ในแบบแปลนหรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.7 การวางท่อ จะต้องมีรอยต่อกันสนิท หากไม่สนิทจะต้องจัดวางใหม่ให้ถูกต้อง ในกรณีที่มีสภาพดินฟ้าอากาศ หรือสภาพของแนวร่องที่ขุดไว้สำหรับวางท่อ ไม่อำนวยให้ดำเนินการได้จะต้องรอการดำเนินงานไว้ก่อน นอกจากจะได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน ในการวางท่อถ้าหากว่าท่อเกิดชำรุดเสียหาย จะต้องเอาออกแล้วนำท่อใหม่ที่ดีมาวางแทน

4.8 การต่อท่อและยาแนวท่อ การวางท่อจะต้องวางท่อจากระดับต่ำไปหาสูงวางท่อท่อนแรกบนพื้นรองท่อหันปลายที่ปากเป็นร่องไปในทางสวนกับทิศทางน้ำไหล แล้ววางท่อท่อนที่สองที่เป็นสันสอดเข้าไปในรางท่อท่อนแรกให้สนิท ก่อนที่จะเทคอนกรีตหยาบหุ้มท่อ และก่อปูนยาแนวรอยต่อตามแบบแปลน และให้บ่มปูนก่อนยาแนวเป็นเวลา 3 วัน

4.9 การถมดินหลังท่อและการบดอัด สำหรับท่อที่อยู่ในผิวจราจรให้ถมหลังท่อด้วยวัสดุตามกำหนดในแบบแปลนเป็นชั้น ๆ ตามความยาวของท่อและบดอัดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมจนได้ความแน่นตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในงานถนน ค.ส.ล. จนถึงระดับที่กำหนด

4.10 การก่อสร้างบ่อพักท่อระบายน้ำ ถ้าหากว่าตอนใดมีอุปสรรคไม่สามารถจะก่อสร้างบ่อพักได้ อาจร่นระยะเข้า หรือยืดระยะออกได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน

4.11 การก่อสร้างท่อระบายน้ำ ถ้าหากแนวที่ทำการก่อสร้างมีอุปสรรคไม่สามารถที่จะทำการก่อสร้างได้ ให้ย้ายแนวการก่อสร้างได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน

5. <u>งานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก</u>

5.1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ผสมคอนกรีตสำหรับงานโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ตาม มอก. 15 ชนิด เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น

5.2 ทราย ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด มีลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส แข็ง ทนทาน สะอาด ปราศจากวัตถุอื่นปน เช่น ดิน เถ้าถ่าน และผักหญ้า เป็นต้น

5.3 หินย่อยหรือกรวด ต้องเป็นหินที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ผุ สะอาด และปราศจากวัตถุอื่นปน เช่น ดิน เถ้าถ่าน และผักหญ้า เป็นต้น

5.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องเป็นน้ำ ประปาหรือน้ำสะอาด ปราศจากสารต่าง ๆ เช่น น้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ๆ ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต

5.5 เหล็กเสริม ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว ไม่ปิดสนิมกร่อนหรือน้ำมันจับกาะ เป็นเส้นตรงไม่รุ้มงอ และมีคุณสมบัติตาม มอก. 20-2534 และ มอก. 24-2534

5.6 การเก็บรักษาวัสดุ

- ปูนซิเมนต์จะต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ทราย กรวด หิน จะต้องกองเก็บให้เรียบร้อย พื้นที่กองเก็บต้องมีระดับลาด ระบายน้ำได้ง่าย และเป็นพื้นที่แข็งเรียบ การกองเก็บให้กองเป็นชั้น ๆ ตามระดับราบเพื่อป้องกันการแยกตัวของวัสดุ
- เหล็กเส้น จะต้องกองเก็บแยกขนาดมิให้คละกัน และมีสิ่งรองรับมิให้เปื้อนดินโคลน

5.7 ส่วนผสมคอนกรีต หมายถึงส่วนผสมของปูนซิเมนต์ ทราย กรวดหรือหินและน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้.-

ปูนซิเมนต์	320	กก.
ทราย	400	ลิตร
กรวดหรือหิน	800	ลิตร
น้ำ	140 - 160	ลิตร

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการกรณีส่งเรื่อง ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีตโดยให้ค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดของแท่งคอนกรีตมาตรฐาน 15 x 15 x 15 ซม. ไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.^{2} ที่อายุครบ 28 วัน

5.8 การผสมคอนกรีต ให้ผสมคอนกรีตด้วยเครื่องผสมซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่นานกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้ให้หมดภายใน 30 นาที

5.9 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตเพื่อให้มีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนด สามารถทำส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบความยุบตัว ดังนี้

- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 8" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบ แล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" แบบกระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมขนาด ø 5 ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืน ปาดปากแบบกรวยให้เรียบแล้วยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต
- สำหรับงานฐานรากและกำแพง 8-12.5 เซนติเมตร
- สำหรับงานผนังป้องกันระบายน้ำ 7.5- 15 เซนติเมตร

5.10 การเทคอนกรีต ก่อนเทคอนกรีตจะต้องตรวจดูแบบหล่อว่าแข็งแรงมั่นคงสามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลวและน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และตรวจการวางเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามแบบรูปและรายการละเอียด

รายการก่อสร้างนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาจ้างเหมา

ซึ่งผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างได้อ่านเป็นที่เข้าใจดีทั้งสองฝ่ายแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

สำนักงบประมาณ

กรมการปกครอง

- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน 1/5 ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรเกิน 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นดมต้องทำให้ใสเสียก่อนโดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. <u>คอนกรีต</u>

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	320	กก.
ทราย	400	ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	880	ลิตร
น้ำ	140 - 160	ลิตร

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐาน 15 x 15 x 15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.^{2} ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้หมดภายใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ทอ ลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน เกล็ดถ่านและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีค่าสึกหรอไม่เกิน 40 %

- รางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรม ขนาด ø $\frac{5}{8}$" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืนปาดปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. คาน พื้น เสาและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	"	5-12.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	"	2.5-7.5 ซม.

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นที่คอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนใต้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึงต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษชิ้นหรือผงต่าง ๆ
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวสะเทือน หรือเครื่องสั่นเขย่าคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบปัญหาโครงสร้างแข็งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปเปรอะเปื้อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรดน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป

4.6 การบ่มคอนกรีต

เมื่อหน้าคอนกรีตหมาดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใสให้เรียบ หรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกันคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอนแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้มีน้ำหนักบรรทุกใด ๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซิเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซิเมนต์ต่อทราย ใช้ 1:1

4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำงานก่อสร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตตกไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงลงไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงไปในแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกปืน ขนาด $\varnothing\ \frac{5}{8}$" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น

5. <u>เหล็กเสริมคอนกรีต</u>

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำมันจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่มีหลังคาคลุม มีฝาผนังกำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน

5.3 การดัดเหล็กเสริม

- ห้ามดัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การดัดงอของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา
- การดัดเหล็กคอม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ดัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
  - ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
  - ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
  - ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น
- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหมือนกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้งอขอปลายทั้งสองข้างด้วย ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทางไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอขอปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม

5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้งสิ้น
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา .....

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

สำนักงบประมาณ

กรมการปกครอง

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ซิเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน เถ้าถ่านและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %

ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน 1/5 ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรเกิน 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก

- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตมต้องทำให้ใสเสียก่อนโดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. <u>คอนกรีต</u>

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	320	กก.
ทราย	400	ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	880	ลิตร
น้ำ	140 - 160	ลิตร

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐาน 15 x 15 x 15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.^{2} ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้หมดภายใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

4.6 การบ่มคอนกรีต

เมื่อหน้าคอนกรีตหมาดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใสให้เรียบ หรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกันคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอนแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้มีน้ำหนักบรรทุกใด ๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต่อทราย ใช้ 1:1

4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำงานก่อสร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตตกไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงลงไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงไปในแบบทีละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกปืน ขนาด $\varnothing \frac{5}{8}$" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น

สำนักงบประมาณ
กรมการปกครอง

5. <u>เหล็กเสริมคอนกรีต</u>

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำมันจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่มีหลังคาคลุม มีฝาผนังกำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดงอของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุน 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
  - ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
  - ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
  - ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น
- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหมือนกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้งอขอปลายทั้งสองข้างด้วย ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทางไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอขอปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Streess) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม

- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรม ขนาด ø $\frac{5}{8}$" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืนปาดปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. คาน พื้น เสาและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	"	5-12.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	"	2.5-7.5 ซม.

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นที่คอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนใต้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึงต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษชิ้นหรือผงต่าง ๆ
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวสะเทือน หรือเครื่องสั่นเขย่าคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบปรากฏไม่แข็งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปเปรอะเปื้อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรดน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป

5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้งสิ้น
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา .....

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

สำนักงบประมาณ

กรมการปกครอง