



ประกาศจังหวัดนครราชสีมา

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม) บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ ๙ ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดนครราชสีมา มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม) บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ ๙ ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๕๖๑,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนหกหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดนครราชสีมา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานประเภทเดียวกันกับที่ประกวดราคาจ้าง เช่น ระบบประปา ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๘๒๔,๔๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสองหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน) ที่เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรง กับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน

ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dwr.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๔๙๒๐๒๕๖ ต่อ ๒๒๑ ในวันและเวลาราชการ

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๒ งบกลาง การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อจังหวัดนครราชสีมาได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ งบกลางแล้วเท่านั้น สำหรับกรณีที่มิได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดหาในครั้งนี้ ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้ ซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายอดิศักดิ์ จันทรงษ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕

ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ สทก.๕/E.๒๐/๒๕๖๒

การจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม) บ้านบึง

ขามทะเลสอ หมู่ที่ ๙ ตำบลขามทะเลสอ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์

ตามประกาศ จังหวัดบุรีรัมย์

ลงวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๖๒

จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม) บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ ๙ ตำบลขามทะเลสอ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ณ บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ ๙ ตำบลขามทะเลสอ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
 - (๒) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ TOR
- ๑.๑๐ แบบฟอร์มแผนงานการก่อสร้าง
- ๑.๑๑ แบบหนังสือรับรองวิศวกรและช่างประจำโครงการผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
- ๑.๑๒ แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ปริมาณงานโดยประมาณ)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานประเภทเดียวกันกับที่ประกวดราคาจ้าง เช่น ระบบประปา ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๘๒๔,๕๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสองหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน) ที่เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรง กับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ
 - (๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
 - (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) หนังสือรับรองวิศวกร พร้อมสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และช่างประจำโครงการ พร้อมสำเนาหนังสือรับรองวุฒิการศึกษา ซึ่งจะเป็นวิศวกร และผู้ควบคุมงานก่อสร้างโครงการตามที่ประกวดราคาจ้างของผู้เสนอราคา พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๔) บัญชีรายการก่อสร้าง หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย
- (๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document

Format)

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ผู้ยื่นเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ พร้อมจัดทำใบแจ้งปริมาณงานและราคา ใบบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๒ 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) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือ เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่ กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณา ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา ต่ำสุด และจะพิจารณาจากราคารวม

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากรา คาต่ำสุด และจะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป จากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความ แตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกร มการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอมั่นใจข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของจังหวัดเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง จังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นเงินร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง ภายในระยะเวลา ๑๕๐ วัน นับจากวันทำสัญญา ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้ ๑. ทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของดินจำนวน ๑ จุด ๒. ก่อสร้างระบบกรองน้ำผิวดินขนาด ๒๐ ลบ. / ชม. แบบเลขที่ ๑๑๔๑๐๒๐ แล้วเสร็จ ๓. ก่อสร้างถังน้ำใส ขนาดจุ ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร แบบเลขที่ ๒๑๑๑๑๐๐ แล้วเสร็จ ๔. ก่อสร้างหอดังสูง ขนาดจุ ๔๕ ลูกบาศก์เมตร แบบเลขที่ ๓๑๑๑๐๔๕ แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นเงินร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง ภายในระยะเวลา ๑๘๕ วัน นับจากวันทำสัญญา ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้ ๑. ก่อสร้างโรงสูบน้ำ จำนวน ๑ หลัง แบบเลขที่ ๔๑๒๐๐๓ แล้วเสร็จ ๒. ก่อสร้างรางระบายน้ำ แบบเลขที่ ๕๑๑๐๐๑ แล้วเสร็จ ๓. ก่อสร้างประตู-รั้ว แบบเลขที่ ๕๒๑๐๐๑ แล้วเสร็จ ๔. ก่อสร้างการประสานท่อระหว่างระบบ แบบเลขที่ ๕๑๑๐๐๓ แล้วเสร็จ ๕. ก่อสร้างการประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดิบ แบบเลขที่ ๕๑๑๐๐๖ แล้วเสร็จ ๖. ก่อสร้างการประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดี แบบเลขที่ ๕๑๑๐๐๖ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่จังหวัดก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

๑๑. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

งบกลาง

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ งบกลางแล้วเท่านั้น สำหรับกรณีที่มิได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดหาในครั้งนี้ ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้ ซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แฉ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน

กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้รับจ้างที่ประกวดราคาจ้างฯ ได้ จะต้องจัดสร้างหรือจัดหาสำนักงานชั่วคราวโดยมีรายละเอียดดังนี้

(๑) โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้างต่ำกว่า 5 ล้านบาท การก่อสร้างสำนักงานสนาม ไม่ต้องมีแบบ หรือจะจัดหาสำนักงานสนามในแต่ละกรณีจะต้องมีพื้นที่ภายในอาคารสำหรับทำงานไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร และจะต้องมีห้องสุขา 1 ห้อง

(๒) โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้างระหว่าง 5 - 10 ล้านบาท การก่อสร้างสำนักงานสนามตามแบบ ก เป็นสำนักงานสนามขนาด 4 x 6 ตารางเมตร พร้อมอุปกรณ์สำนักงานตามข้อกำหนดรายละเอียดในแบบ หรือจะจัดหาสำนักงานสนามที่มีพื้นที่ภายในอาคารสำหรับทำงาน ไม่น้อยกว่า 24 ตารางเมตร และจะต้องมีห้องเก็บเครื่องมือ ห้องสุขาไม่น้อยกว่า 1 ห้อง

(๓) โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้างระหว่าง 10 - 20 ล้านบาท ให้ใช้แบบสำนักงานสนามตามแบบ ข เป็นอาคารสำนักงานสนามขนาด 6 x 8 ตารางเมตร พร้อมอุปกรณ์สำนักงานตามข้อกำหนดรายละเอียดในแบบ หรือจะจัดหาสำนักงานสนามที่มีพื้นที่ภายในอาคารสำหรับทำงาน ไม่น้อยกว่า 48 ตารางเมตร และจะต้องมีห้องเก็บเครื่องมือ ห้องสุขาไม่น้อยกว่า 1 ห้อง

(๔) โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้างมากกว่า 20 ล้านบาทขึ้นไป ให้ใช้แบบสำนักงานสนามตามแบบ ค เป็นอาคารสำนักงานสนามขนาด 6 x 12 ตารางเมตร พร้อมอุปกรณ์สำนักงานตามข้อกำหนดรายละเอียดในแบบ

(๕) กรณีจัดหาสำนักงานสนามจะต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานกรรมการตรวจการจ้างก่อน ส่วนสถานที่ตั้งสำนักงานสนาม ทั้งกรณีก่อสร้างและจัดหา ให้ประธานกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาสถานที่ตั้งตามความเหมาะสม

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ราค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง และตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว ๑๙๔ ลงวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๙ เรื่องการกำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ของการประกวดราคานานาชาติ และกำหนดแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติม จากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ กรณีการจ้างเหมาก่อสร้างแบบ Design and Build

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่จังหวัดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐาน และทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่นหรือสถาบันของเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างโยธา

๑๓.๒ ช่างก่อสร้าง

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



บัญชีรายการก่อสร้างและราคา (โดยประมาณ) โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม)

บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา แนวนับแยกสารประกวดราคาจ้าง

โดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ สทก.5/ E.20 /2562 ลงวันที่ 18 กันยายน 2562

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าวัสดุ/ค่าแรงงาน		หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
1	ประเภทงานอาคาร					
	1.1 โรงสูบน้ำ จำนวน 1 หลัง แบบเลขที่ 412003	1	โรง			
	1.2 วางระบายน้ำ แบบเลขที่ 911001	1	รายการ			
	1.3 ป้ายการประปา แบบเลขที่ 921001	1	ป้าย			
	1.4 ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส แบบเลขที่ 991002	1	ป้าย			
	1.5 ประตู-รั้ว แบบเลขที่ 921001	1	รายการ			
	1.6 การประสานท่อระหว่างระบบ แบบเลขที่ 911003	1	รายการ			
	1.7 การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดิบ แบบเลขที่ 911006	1	รายการ			
	1.8 การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดี แบบเลขที่ 911006	1	รายการ			
	1.9 ทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดของดินจำนวน 1 จุด	1	จุด			
	1.10 การประสานระบบไฟฟ้าภายใน	1	รายการ			
	1.11 ระบบกรองน้ำผิวดินขนาด20ลบ./ชม.แบบเลขที่1141020	1	ระบบ			
	1.12 ถังน้ำใส ขนาดจ 100 ลูกบาศก์เมตร แบบเลขที่ 2111100	1	ถัง			
	1.13 หอดึงสูง ขนาดจ 45 ลูกบาศก์เมตร แบบเลขที่ 3111045	1	หอดึง			
	1.14 ระบบท่อส่งน้ำดิบ	1	รายการ			
	1.15 ระบบท่อจ่ายน้ำประปา	1	รายการ			
2	งานครุภัณฑ์และจัดซื้อ					
	2.1 ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบ จำนวน 2 ชุด	2	ชุด			
	2.2 ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำดี จำนวน 2 ชุด	2	ชุด			
	2.3 ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องจ่ายสารละลายครอรีน	1	ชุด			
	2.4 เครื่องมือประจำการประปา	1	ชุด			
	2.5 เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ	1	ชุด			
	2.6 สารส้ม	1,000.00	กก.			
	รวม					

ร่าง

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม)
บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ ๙ ตำบลขามทะเลสอ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

๑. ความเป็นมา

ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๒ เห็นว่าเพื่อให้การดำเนินการแก้ไขและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนทั่วประเทศ อันเนื่องมาจากปัญหาภัยแล้งและปัญหาอุทกภัยเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จึงมีมติมอบหมายให้กระทรวงมหาดไทยเป็นเจ้าภาพหลักบูรณาการร่วมกับกระทรวงการเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดเตรียมมาตรการ แผนงาน/โครงการต่างๆ ที่มีความพร้อมและสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว

จังหวัดนครราชสีมา ได้มอบหมายให้กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ เป็นหน่วยงานดำเนินการแก้ไขและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในเขตพื้นที่อันเนื่องมาจากปัญหาภัยแล้งในด้านน้ำอุปโภคบริโภคโดยระบบประปาหมู่บ้าน

๒. วัตถุประสงค์

จังหวัดนครราชสีมา โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ มีความประสงค์จะดำเนินการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ (งบกลาง) จำนวน ๑ แห่ง ตั้งอยู่ที่ บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ ๙ ตำบลขามทะเลสอ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานประเภทเดียวกันกับที่ประกวดราคาจ้าง เช่น ระบบประปา ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๘๒๔,๔๐๐.- บาท ที่เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรง กับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำเชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าเสนอราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

ทั้งนี้ “กิจการร่วมการค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

ตามแบบเลขที่ นม. ๐๕-๕-๐๔๙,๑๑๔๑๐๒๐,๒๑๑๑๑๐๐,๙๒๑๐๐๑,๓๑๑๑๐๔๕,๙๑๑๐๐๓, ๙๑๑๐๐๑,๙๙๑๐๐๒,๙๑๑๐๐๖,๔๑๒๐๐๓ รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง,รายการรายละเอียดทั่วไป และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ทั้งนี้ ระยะเวลา ก่อสร้างได้รวมระยะเวลาที่ใช้ทดสอบวัสดุ ๓๐ วันแล้ว

๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน โดยกำหนดการส่งมอบงานออกเป็น ๓ งวด ดังนี้
งวดที่ ๑ เป็นเงินร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง ภายในระยะเวลา ๑๕๐ วัน นับจากวันทำสัญญา ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้

๑. ทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของดินจำนวน ๑ จุด
๒. ก่อสร้างระบบกรองน้ำผิวดินขนาด๒๐ลบ./ชม.แบบเลขที่๑๑๔๑๐๒๐ แล้วเสร็จ
๓. ก่อสร้างถังน้ำใส ขนาดจุ ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร แบบเลขที่ ๒๑๑๑๑๐๐ แล้วเสร็จ
๔. ก่อสร้างหอถังสูง ขนาดจุ ๔๕ ลูกบาศก์เมตร แบบเลขที่ ๓๑๑๑๐๔๕ แล้วเสร็จ

งวดที่ ๒ เป็นเงินร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง ภายในระยะเวลา ๑๘๕ วัน นับจากวันทำสัญญา ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้

๑. ก่อสร้างโรงสูบน้ำ จำนวน ๑ หลัง แบบเลขที่ ๔๑๒๐๐๓ แล้วเสร็จ
๒. ก่อสร้างรางระบายน้ำ แบบเลขที่ ๙๑๑๐๐๑ แล้วเสร็จ
๓. ก่อสร้างประตู-รั้ว แบบเลขที่ ๙๒๑๐๐๑ แล้วเสร็จ
๔. ก่อสร้างการประสานท่อระหว่างระบบ แบบเลขที่ ๙๑๑๐๐๓ แล้วเสร็จ
๕. ก่อสร้างการประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดิบ แบบเลขที่ ๙๑๑๐๐๖ แล้วเสร็จ
๖. ก่อสร้างการประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดี แบบเลขที่ ๙๑๑๐๐๖ แล้วเสร็จ
๗. ก่อสร้างการประสานระบบไฟฟ้าภายใน แล้วเสร็จ
๘. ก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำดิบ แบบเลขที่ นม.๐๕-๕-๐๔๙ และรายการเฉพาะแห่ง แล้วเสร็จ
๙. จัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบ จำนวน ๒ ชุด ตามรายการเฉพาะแห่ง แล้วเสร็จ
๑๐. จัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำดี จำนวน ๒ ชุด ตามรายการเฉพาะแห่ง แล้วเสร็จ
๑๑. จัดหาและติดตั้งเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน ตามรายการเฉพาะแห่ง แล้วเสร็จ
๑๒. จัดหาเครื่องมือประจำการประปา ตามรายการเฉพาะแห่ง แล้วเสร็จ
๑๓. จัดหาเครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ ตามรายการเฉพาะแห่ง แล้วเสร็จ
๑๔. จัดหาสารส้ม ตามรายการเฉพาะแห่ง แล้วเสร็จ

งวดที่ ๓ เป็นเงินร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง ภายในระยะเวลา ๒๔๐ วัน นับจากวันทำสัญญา ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้

๑. ก่อสร้างป้ายการประปา แบบเลขที่ ๙๒๑๐๐๑ แล้วเสร็จ
๒. ก่อสร้างป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส แบบเลขที่ ๙๙๑๐๐๒ แล้วเสร็จ
๓. ก่อสร้างระบบท่อจ่ายน้ำประปา แล้วเสร็จ
๔. ก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม) แล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาจ้างทุกประการ
๕. ทดสอบการสูบน้ำจนเป็นที่พอใจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

๗. วงเงินในการจัดจ้าง

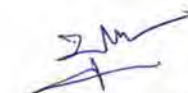
เงินงบประมาณโครงการ ๔,๕๖๑,๐๐๐.- บาท

ราคากลาง ๔,๕๖๑,๐๐๐.- บาท

๘. หมายเหตุ

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๒ งบกลาง การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ งบกลาง แล้วเท่านั้น สำหรับกรณีที่มิได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดหาในครั้งนี้ ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้ ซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกวงเงินค่าเสียหายใดๆ มิได้

(ลงชื่อ)



(นายบุญชู กองสุข)

ประธานกรรมการ

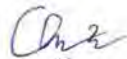
(ลงชื่อ)



(นายรินทร์ สอนเสาวภาคย์)

กรรมการ

(ลงชื่อ)



(นายบัญชา รัฐสมุทร)

กรรมการ

อนุมัติ



(นายอดิศักดิ์ จันทรงษ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕

ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา

ตารางแสดงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม) บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ ๙ ตำบลขามทะเลสอ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดนครราชสีมา
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๕๖๑,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. ลักษณะงานโดยสังเขป ชนิดโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก ตามแบบรูปรายการรายละเอียด ข้อกำหนดของกรมทรัพยากรน้ำ
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๒ เป็นเงิน ๔,๕๖๑,๐๐๐.๐๐ บาท
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - ๖.๑ แบบ พร.๔ - พร.๕
 - ๖.๒ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 - ๗.๑ นายบุญชู กองสุข นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ ประธานกรรมการ
 - ๗.๒ นายนิพนธ์ สอนเสาวภาคย์ นายช่างโยธาชำนาญงาน กรรมการ
 - ๗.๓ นายบัญชา รัฐสมุทร นายช่างโยธาชำนาญงาน กรรมการ



บันทึกข้อความ

ส่วนอำนวยการ
เลขที่รับ 396
ลงวันที่ 18 ก.ย. 62
เวลา 16.50

ส่วนราชการ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ส่วนบริหารจัดการน้ำ โทร ๐ ๔๔๙๒ ๐๒๕๒

ที่ ทส ๐๖๑๕.๕/ ๓๕๖

วันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุมัติราคากลางโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

งานจัดซื้อและพัสดุ
เลขที่รับ ๑๖๑
ลงวันที่ 18 ก.ย. 2562
เวลา 17.00

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้จัดทำราคากลางค่าก่อสร้างโครงการแก้ไขและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่อันเนื่องมาจากปัญหาภัยแล้งและปัญหาอุทกภัยในจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ภายใต้เงื่อนไข Factor F งานอาคาร เบิกเงินล่วงหน้า ๑๕% เงินประกันผลงานหัก ๐% ดอกเบี้ยเงินกู้ ๖% ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Vat) ๗% ระยะเวลาก่อสร้าง ๒๔๐ วัน ยื่นราคา ๓๐ วัน นับแต่วันที่ทำราคากลาง ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน ๑ โครงการ คือ

๑. โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม) บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ ๙ ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา ราคาค่าก่อสร้าง ๔,๕๖๑,๐๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนหกหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ เพื่อจะได้แจ้งส่วนอำนวยการดำเนินการต่อไป

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา (นายพีระพล เอี่ยมสอาด)
ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

๑๗ ก.ย. ๖๒
(นายยี่ ลาภสาร)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

เขียน ☐ ทน.กลุ่มงานบริหารทั่วไป ☐ ทน.กลุ่มงานการเจ้าหน้าที่
☒ ทน.กลุ่มงานจัดซื้อและพัสดุ ☐ ทน.กลุ่มงานการเงินและบัญชี
☐ ทน.กลุ่มงานยานพาหนะ
☐ เวียน ☐ เพ็ชรพร
☐ ดิอปฏิบัติ ☒ เพื่อพิจารณาดำเนินการ
☐ อื่นๆ

อนุมัติ

๑๗ ก.ย. ๖๒

(นายยี่ ลาภสาร)

ผู้อำนวยการส่วนอำนวยการ

(นายอดิศักดิ์ จันทรงษ์)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา
๑๗ ก.ย. ๒๕๖๒

คุณ. ๑๖๕
☐ ด.เวินการ ☐ เวียน
☐ เพ็ชรพร ☐ ดิอปฏิบัติ
☐ อื่นๆ

๑๘ ก.ย. ๒๕๖๒
(นางณิชานันท์ ประทุมเมศ)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ส่วนบริหารจัดการน้ำ โทร ๐ ๔๔๙๒ ๐๒๕๒

ที่ ทส ๐๖๑๕.๕/๓๕๖

วันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุมัติราคากลางโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้จัดทำราคากลางค่าก่อสร้างโครงการแก้ไขและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่อันเนื่องมาจากปัญหาภัยแล้งและปัญหาอุทกภัยในจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ภายใต้เงื่อนไข Factor F งานอาคาร เบิกเงินล่วงหน้า ๑๕% เงินประกันผลงานหัก ๐% ดอกเบี้ยเงินกู้ ๖% ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Vat) ๗% ระยะเวลาก่อสร้าง ๒๔๐ วัน ยื่นราคา ๓๐ วัน นับแต่วันที่ทำราคากลาง ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน ๑ โครงการ คือ

๑. โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม) บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ ๙ ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา ราคาค่าก่อสร้าง ๔,๕๖๑,๐๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนหกหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ เพื่อจะได้แจ้งส่วนอำนวยการดำเนินการต่อไป

เรียน ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ

(เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ)

๑๗ กย. ๖๒

(นายยี่ ลาภสาร)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

พินิจ ๑๓.๕.๖๒.

(นายพีระพล เอี่ยมสอาด)

ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ

อนุมัติ



(นายอดิศักดิ์ จันทรงษ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา

17 กย. 62

๑๓.๕.๖๒.

TZK

สรุปผลการราคากลางค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ กรมทรัพยากรน้ำ
 ประเภท โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม)
 เจ้าของอาคาร
 สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ กรมทรัพยากรน้ำ
 แบบเลขที่ 1141020,2111100,3111045,412003,911001,911003,921001,991002,นม,05-5-049 พร้อมด้วยรายการฯ เฉพาะแห่ง,รายการฯ ทั่วไป
 กำหนดราคากลางตามแบบ ปร.4 จำนวน 31 แผ่น
 กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ ก.ย. 2562

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้างเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร	4,367,874.33	
2	ประเภทงานครุภัณฑ์จัดซื้อ	193,991.00	
	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน	4,561,865.33	
สรุป	คิดเป็นราคากลาง	4,561,000.00	
ตัวอักษร	(สี่ล้านห้าแสนหกหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)		

กำหนดงานก่อสร้างแล้วเสร็จ 240 วัน ทั้งนี้ได้รวมระยะเวลาที่ใช้ทดสอบวัสดุ 30 วันแล้ว

.....ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
 (นายบุญชู กองสุข)

ตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

.....กรรมการ

(นายณรินทร์ สอนเสาวภาคย์)

ตำแหน่งนางช่างโยธาชำนาญงาน

.....กรรมการ

(นายบัญชา รัฐสมุทร)

ตำแหน่งนางช่างโยธาชำนาญงาน

รายการราคากลางการก่อสร้าง

แบบ ปร.5(ก)

ส่วนราชการ	ส่วนบริหารจัดการน้ำ	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕	กรมทรัพยากรน้ำ
ประเภท	โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่ (ทดแทนของเดิม)		
เจ้าของอาคาร			
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา		
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ส่วนบริหารจัดการน้ำ	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕	กรมทรัพยากรน้ำ
แบบเลขที่	1141020,2111100,3111045,412003,911001,911003,921001,991002,นม,05-5-049 พร้อมด้วยรายการฯ เฉพาะแห่ง,รายการฯ ทั่วไป		
กำหนดราคากลางตามแบบ ปร.4	จำนวน	31	แผ่น
กำหนดราคากลาง	เมื่อวันที่	ก.ย. 2562	

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างรวม เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร				
	1.1 โรงสูบน้ำ จำนวน 1 หลัง แบบเลขที่ 412003	102,800	1.2978	133,413.84	
	1.2 รางระบายน้ำ แบบเลขที่ 911001	19,110	1.2978	24,800.95	
	1.3 ป้ายการประปา แบบเลขที่ 921001	4,290	1.2978	5,567.56	
	1.4 ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส แบบเลขที่ 991002	6,590	1.2978	8,552.50	
	1.5 ประตู-รั้ว แบบเลขที่ 921001	43,569	1.2978	56,543.84	
	1.6 การประสานท่อระหว่างระบบ แบบเลขที่ 911003	156,680	1.2978	203,339.30	
	1.7 การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดิบ แบบเลขที่ 911006	48,540	1.2978	62,995.21	
	1.8 การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดี แบบเลขที่ 911006	48,540	1.2978	62,995.21	
	1.9 ทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของดินจำนวน 1 จุด	16,000	1.2978	20,764.80	
	1.10 การประสานระบบไฟฟ้าภายใน	16,150	1.2978	20,959.47	
	1.11 ระบบกรองน้ำผิวดินขนาด20ลบ./ชม.แบบเลขที่1141020	1,061,340	1.2978	1,377,407.05	
	1.12 ถังน้ำใส ขนาดจุ 100 ลูกบาศก์เมตร แบบเลขที่ 2111100	469,810	1.2978	609,719.41	
	1.13 ท่อถังสูง ขนาดจุ 45 ลูกบาศก์เมตร แบบเลขที่ 3111045	721,400	1.2978	936,232.92	
	1.14 ระบบท่อส่งน้ำดิบ	62,270	1.2978	80,814.00	
	1.15 ระบบท่อจ่ายน้ำประปา	588,510	1.2978	763,768.27	
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00%			
	เงินประกันผลงานหัก	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้	6.00%			
	รวมเป็นเงิน	3,365,599	1.2978	4,367,874.33	
	คิดเป็นเงินราคากลาง			4,367,874.33	
	(ตัวอักษร)	(สี่ล้านสามแสนหกหมื่นแปดพันแปดร้อยเจ็ดสิบสี่บาทสามสตางค์)			



ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายบุญชู กองสุข)

ตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ



กรรมการ

(นายณรินทร์ สอนเสาวภาคย์)

ตำแหน่งนางช่างโยธาชำนาญงาน



กรรมการ

(นายบัญชา รัฐสมุทร)

ตำแหน่งนางช่างโยธาชำนาญงาน

สรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

ส่วนราชการ	ส่วนบริหารจัดการน้ำ	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕	กรมทรัพยากรน้ำ
ประเภท	โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม)		
เจ้าของอาคาร			
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา		
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ส่วนบริหารจัดการน้ำ	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕	กรมทรัพยากรน้ำ
แบบเลขที่	1141020,2111100,3111045,412003,911001,911003,921001,991002,นม,05-5-049 พร้อมด้วยรายการฯ เฉพาะแห่ง,รายการฯ ทั่วไป		
กำหนดราคากลางตามแบบ ปร.4	จำนวน 31 หน้า		
กำหนดราคากลางเมื่อวันที่	ก.ย. 2562		

ลำดับที่		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	ภาษีมูลค่า เพิ่ม	ค่าก่อสร้างรวม เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบ จำนวน 2 ชุด	60,600	1.07	64,842.00	
2	ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำดี จำนวน 2 ชุด	76,200	1.07	81,534.00	
3	ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน	21,900	1.07	23,433.00	
4	เครื่องมือประจำการประปา	8,800	1.07	9,416.00	
5	เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ	3,800	1.07	4,066.00	
6	สารส้ม	10,000	1.07	10,700.00	
	รวมราคาค่าก่อสร้างเป็นเงิน			193,991.00	
	คิดเป็นเงินราคากลาง			193,991.00	
	(ตัวอักษร) (หนึ่งแสนเก้าหมื่นสามพันเก้าร้อยเก้าสิบเอ็ดบาทถ้วน)				

.....ประธานกรรมการกำหนดราคา

(นายบุญชู กองสุข)

ตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

.....กรรมการ

(นายณรินทร์ สรณเสาวภาคย์)

ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

.....กรรมการ

(นายบัญชา รัฐสมุทร)

ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ราคากลางค่าก่อสร้าง

โรงสูบน้ำ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 412003

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	1. งานดิน							
1.1	ขุดดินหลุมฐานราก/ถมดิน	4 ลบ.ม.	-		125.00	500.00	500.00	
1.2	ทรายหยาบ, ทรายหยาบรองพื้น	1.5 ลบ.ม.	406.00	609.00	91.00	136.50	745.50	
	2. งานแบบหล่อ			0.00				
2.1	ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป 80 % พร้อมไม้คร่าว	23 ตร.ม.	470.00	10,810.00	133.00	3,059.00	13,869.00	
2.2	ตะปู	6 กก.	29.44	176.64	0.00	0.00	176.64	
	3. งานคอนกรีต			0.00		0.00	0.00	
3.1	คอนกรีต 1 : 3 : 5	0.20 ลบ.ม.	2,044.00	408.80	306.00	61.20	470.00	
3.2	คอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	4 ลบ.ม.	2,189.00	8,756.00	485.00	1,940.00	10,696.00	
	4. งานเหล็ก							
4.1	เหล็กเส้นกลม dia. 6 มม. (2.22 กก./เส้น)	27 กก.	20.20	545.40	4.10	110.70	656.10	
4.2	เหล็กเส้นกลม dia. 9 มม. (4.99 กก./เส้น)	280 กก.	19.10	5,348.00	4.10	1,148.00	6,496.00	
4.3	เหล็กข้ออ้อย dia. 12 มม. (8.88 กก./เส้น)	108 กก.	19.57	2,113.56	3.30	356.40	2,469.96	
4.4	เหล็กข้ออ้อย dia 16 มม. (15.8 กก./เส้น)	52 กก.	18.69	971.88	3.30	171.60	1,143.48	
4.5	ลวดผูกเหล็ก No 18	6 กก.	32.71	196.26	0.00		196.26	
	5. งานโครงหลังคา							
5.1	เหล็ก LG 100 x 100 x 2.3 มม. ยาว 6 ม. กลวงสี่เหลี่ยม	2 ท่อน	874.00	1,748.00	}		1,748.00	
5.2	เหล็ก 75 x 45 x 15 x 2.3 มม. ยาว 6 ม. ตัวซี	7 ท่อน	623.36	4,363.52			4,363.52	
5.3	เหล็ก LG 50 x 50 x 2.3 มม. ยาว 6 ม. กลวงสี่เหลี่ยม	7 ท่อน	428.00	2,996.00			2,996.00	
5.4	เหล็ก LG 38 x 38 x 2 มม. ยาว 6 ม. กลวงสี่เหลี่ยม	4 ท่อน	380.00	1,520.00			1,520.00	
5.5	แผ่นเหล็ก 0.10 x 0.10 ม.หนา 4.5 มม.	8 แผ่น	45.00	360.00		-	360.00	
5.6	กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอนคู่ 0.50 x 1.20 ม. หนา 5 มม.	62 แผ่น	60.75	3,766.50	22.00	1,364.00	5,130.50	
5.7	ครอบกระเบื้องชนิดปรับมุม	13 คู่	104.00	1,352.00		-	1,352.00	
5.8	ขอยึดกระเบื้อง	62 ตัว	3.00	186.00		-	186.00	
	6. งานผนังก่ออิฐ							
6.1	ก่ออิฐมวลเบา 1/2 แผ่น	22 ตร.ม.	225.00	4,950.00	89.00	1,958.00	6,908.00	
6.2	ก่อซีเมนต์บล็อก (19 x 39 x 9 ซม.)	1.9 ตร.ม.	206.00	391.40	86.00	163.40	554.80	
	7. งานฉาบปูน			0.00		0.00		
7.1	ฉาบปูนเรียบธรรมดา	46 ตร.ม.	55.00	2,530.00	82.00	3,772.00	6,302.00	
	8. งานสี			0.00		0.00		
8.1	ทาสีน้ำพลาสติก	69 ตร.ม.	35.00	2,415.00	30.00	2,070.00	4,485.00	
8.2	ทาสีน้ำมัน	15 ตร.ม.	45.00	675.00	38.00	570.00	1,245.00	
	รวมยอดยกไป			57,188.96		17,380.80	74,569.76	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

โรงสูบน้ำ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 412003

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	รวมยอดยกมา			57,188.96		17,380.80	74,569.76	
	9. งานอื่น ๆ							
9.1	ฝ้ากระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. + คร่าไม้ @ 0.60 ม.	23 ตร.ม.	370.00	8,510.00	92.00	2,116.00	10,626.00	
9.2	ไม้เนื้อแข็ง 1 x 8 นิ้ว	2 ลบ.ฟุต	940.00	1,880.00	}	1,340.00	1,880.00	
9.3	มือจับทองเหลือง 4 นิ้ว	1 อัน	150.00	150.00			150.00	
9.4	สายยูพร้อมกุญแจ	1 ชุด	280.00	280.00			280.00	
9.5	บานพับเหล็ก 4 นิ้ว	3 อัน	35.00	105.00			1,445.00	
9.6	แผ่นเหล็ก 0.20 x 0.20 ม. หนา 4.5	4 แผ่น	70.00	280.00			280.00	
9.7	เหล็กแบน 1 x 1/4 นิ้ว ยาว 6 ม.	7.2 เส้น	195.00	1,404.00	}		1,404.00	
9.8	เหล็ก LG 50 x 50 x 2.3 มม. ยาว 6 ม. กลวงสี่เหลี่ยม	6 ท่อน	428.00	2,568.00			2,568.00	
9.9	ลวดตาข่ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือ ขนมเปียกปูน dir ไม่น้อยกว่า 2.5 มม. ขนาดช่อง 38 มม.	7.2 ตร.ม.	110.00	792.00	40.00	288.00	1,080.00	
9.10	ท่อ PVC. ยาว 4 ม. ชั้น 5 ปลายเรียบ dia 2"	1 ท่อน	112.00	112.00	90.00	90.00	202.00	
	10. งานไฟฟ้า							
10.1	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 36 วัตต์ พร้อมขา, สวิตช์ และอุปกรณ์	2 ชุด	460.00	920.00	260.00	520.00	1,440.00	
10.2	เด้ารับแบบฝังเรียบผนัง ชนิดมีสายดิน	1 ชุด	230.00	230.00	110.00	110.00	340.00	
	11. งานเสาเข็ม							
11.1	เสาเข็ม คสล. หรือ คกร. ยาว 6.00 ม. หน้าตัด 180 ตร.มม. เส้นรอบรูป 77 ซม.	8 ต้น	627.00	5,016.00	190.00	1,520.00	6,536.00	
	รวมเงิน			79,435.96		23,364.80	102,800.76	
	คิดเป็นเงินค่างาน						102,800.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

วางระบายน้ำ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 911001

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	วางระบายน้ำ	22 ม.	510.00	11,220.00	359.08	7,899.76	19,119.76	
	รวมเงิน			11,220.00		7,899.76	19,119.76	
	คิดเป็นเงินค่างาน						19,110.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

วางระบายน้ำ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 911001

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	ขุดดิน	0.39 ลบ.ม.	-	-	125.00	48.75	48.75	
2	ทรายหยาบ,ทรายหยาบรองพื้น	0.03 ลบ.ม.	406.00	12.18	91.00	2.73	14.91	
3	คอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.05 ลบ.ม.	2,189.00	109.45	436.00	21.80	131.25	
4	เหล็กเส้นกลม dia. 9 มม. (4.99 กก./เส้น)	2 กก.	19.10	38.20	4.10	8.20	46.40	
5	ท่ออิฐมอดูญ 1/2 แผ่น	1 ตร.ม.	225.00	225.00	89.00	89.00	314.00	
6	ฉาบปูนเรียบธรรมดา	2.3 ตร.ม.	55.00	126.50	82.00	188.60	315.10	
	รวมเงิน			511.33		359.08	870.41	
	คิดเป็นเงินค่างาน			510.00			870.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 991002

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	แผ่นเหล็ก 1.20 x 2.40 ม.หนา 4.5 มม.	1 แผ่น	2,624.00	2,624.00	}	1,710.00	2,624.00	
2	เหล็กแบน 1 1/4 x 3/16 นิ้ว ยาว 6 ม.	1 เส้น	155.00	155.00			155.00	
3	เหล็กแบน 1 1/2 x 3/16 นิ้ว ยาว 6 ม.	1 เส้น	167.00	167.00			167.00	
4	เหล็กฉาก 25 x 25 x 3 มม. ยาว 6 ม.	1 เส้น	166.00	166.00			166.00	
5	เหล็กฉาก 40 x 40 x 5 มม. ยาว 6 ม.	1 ท่อน	383.00	383.00			2,093.00	
6	ลูกปิ่น dia. 0.02 ม	2 ชุด	350.00	700.00			700.00	
7	เหล็กแกนตัน Ø 25 มม.	1 ชุด	220.00	220.00			220.00	
8	ลวดสลิง Ø 3/16 นิ้ว	10 ม.	21.00	210.00			210.00	
9	แกลลอนจุ 5 ลิตร	1 ลูก	15.00	15.00	}	38.00	15.00	
10	ทาสีน้ำมัน	3 ตร.ม.	45.00	135.00			249.00	
	รวมเงิน			4,775.00		1,824.00	6,599.00	
	คิดเป็นเงินค่างาน						6,590.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ป้ายการประปา

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 921001

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	ขุดดินหลุมฐานราก/ถมดิน	0.3 ลบ.ม.	-	-	125.00	37.50	37.50	
2	คอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก/ลบ.ม.)	0.6 ลบ.ม.	2,189.00	1,313.40	436.00	261.60	1,575.00	
3	ท่อเหล็กขาบสังกะสี dia 2"	1 ท่อน	1,097.00	1,097.00	}	500.00	1,097.00	
4	แผ่นเหล็ก 1.20 x 2.40 ม.หนา 2 มม.	0.5 แผ่น	1,100.00	550.00			550.00	
5	น๊อต dia. 3/8 " ยาว 4 "	6 ตัว	18.00	108.00			608.00	
6	หัวเสา อลูมิเนียม dia. 2 "	2 ชุด	130.00	260.00			260.00	
7	ทาสีน้ำมัน	2 ตร.ม.	45.00	90.00	38.00	76.00	166.00	
	รวมเงิน			3,418.40		875.10	4,293.50	
	คิดเป็นเงินค่างาน						4,290.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ประตู-รั้ว (25X28 ม.)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 921001

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	1. เสา/บานประตูรั้ว							
1.1	ขุดดินหลุมฐานราก/ถมดิน	0.4 ลบ.ม.			125.00	50.00	50.00	
1.2	ทรายหยาบ, ทรายหยาบรองพื้น	0.05 ลบ.ม.	406.00	20.30	91.00	4.55	24.85	
1.3	คอนกรีต 1 : 3 : 5	0.053 ลบ.ม.	2,044.00	108.33	306.00	16.21	124.54	
1.4	คอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.315 ลบ.ม.	2,189.00	689.53	485.00	152.77	842.30	
1.5	เหล็กเสริม	47.61 กก.	19.35	921.25	3.40	161.87	1,083.12	
1.6	ลวดผูกเหล็ก No 18	0.7 กก.	32.71	22.89		0.00	22.89	
1.7	ท่อเหล็กอานสังกะสี+ข้อต่อยาว 6 ม. dia 1 1/2"	3 ท่อน	507.00	1,521.00			1,521.00	
1.8	ลวดตาข่ายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน dia. 3 มม. ขนาดช่อง 38 ม	5.25 ตร.ม.	110.00	577.50			577.50	
1.9	น๊อตสลักติดบานประตู dia. 1 1/2 นิ้ว	6 ตัว	75.00	450.00		650.00	1,100.00	
1.10	กลอนเหล็กและกุญแจ	2 ชุด	280.00	560.00			560.00	
1.11	ฉาบปูนเรียบธรรมดา	3 ตร.ม.	55.00	165.00	82.00	246.00	411.00	
1.12	ทาสีน้ำพลาสติก	3 ตร.ม.	35.00	105.00	30.00	90.00	195.00	
1.13	ทาสีน้ำมัน	2 ตร.ม.	45.00	90.00	38.00	76.00	166.00	
1.14	ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป 80 % พร้อมไม้คร่าว	1.14 ตร.ม.	470.00	535.80	133.00	151.62	687.42	
1.15	ตะปู	0.2 กก.	29.44	5.88		0.00	5.88	
	รวมเงิน (1)			5,772.48		1,599.02	7,371.50	
	2. เสา/มุ้งรื้อต่อ 1 ต้น							
2.1	ขุดดินหลุมฐานราก/ถมดิน	0.2 ลบ.ม.	0.00	0.00	125.00	25.00	25.00	
2.2	ทรายหยาบ, ทรายหยาบรองพื้น	0.025 ลบ.ม.	406.00	10.15	91.00	2.27	12.42	
2.3	คอนกรีต 1 : 3 : 5	0.03 ลบ.ม.	2,044.00	61.32	306.00	9.18	70.50	
2.4	คอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	0.14 ลบ.ม.	2,189.00	306.46	485.00	67.90	374.36	
2.5	เหล็กเสริม	29.91 กก.	19.35	578.75	3.40	101.69	680.44	
2.6	ลวดผูกเหล็ก No 18	0.4 กก.	32.71	13.08	0.00	0.00	13.08	
2.7	ฉาบปูนเรียบธรรมดา	1.5 ตร.ม.	55.00	82.50	82.00	123.00	205.50	
2.8	ทาสีน้ำพลาสติก	1.5 ตร.ม.	35.00	52.50	30.00	45.00	97.50	
2.9	ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป 80 % พร้อมไม้คร่าว	0.57 ตร.ม.	470.00	267.90	133.00	75.81	343.71	
2.10	ตะปู	0.1 กก.	29.44	2.94	0.00	0.00	2.94	
	รวมเงิน (2)			1,375.60		449.85	1,825.45	
	เสา/มุ้งรื้อคิดเป็นเงินรวม	4 ต้น	1,375.60	5,502.40	449.85	1,799.40	7,301.80	
	รวมเป็นเงิน (1) + (2)			11,274.88		3,398.42	14,673.30	14,670.00

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 921001

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	3. รื้อเสาเข็มตอก 10 ช่วงเสา (ยาว 20 ม.)							
3.1	ขุดดินหลุมฐานราก/ถมคืบ	1 ลบ.ม.	0.00	0.00	125.00	125.00	125.00	
3.2	คอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก/ลบ.ม.)	0.105 ลบ.ม.	2,189.00	229.84	485.00	50.92	280.76	
3.3	ลวดหนาม เบอร์ 12 dia. 2.64 มม.	180 ม.	5.40	972.00	2.00	360.00	1,332.00	
3.4	เสาเข็ม คสล. ลำเรือรูป 4x4 นิ้ว ยาว 2.50 ม.	9 ต้น	290.00	2,610.00	30.00	270.00	2,880.00	
3.5	น๊อต dia. 4 มม.	81 ตัว	12.00	972.00	0.00	0.00	972.00	
	รวมเงิน (3)			4,783.84		805.00	5,589.76	ราคา/20 เมตร
	รื้อ-เสาเข็ม คิดเป็นเงินต่อเมตร			239.19		40.25	279.44	ราคาต่อเมตร
	รื้อ-เสาเข็ม คิดเป็นเงินรวม	103 ม.	239.19	24,636.57	40.25	4,145.75	28,782.32	28,780.00
	รวมเงิน 1+2+3			35,911.45		7,544.17	43,569.03	
	คิดเป็นเงินค่างาน						43,569.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

การประสานท่อระหว่างระบบ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 911003

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	ท่อเหล็กอบสังกะสี dia 6"	4.5 ท่อน	4,138.00	18,621.00	276.00	1,242.00	19,863.00	
2	ท่อเหล็กอบสังกะสี dia 4"	3.5 ท่อน	2,563.00	8,970.50	192.00	672.00	9,642.50	
3	ท่อเหล็กอบสังกะสี dia 3"	5.5 ท่อน	1,759.00	9,674.50	150.00	825.00	10,499.50	
4	ท่อเหล็กอบสังกะสี dia. 3/4"	0.17 ท่อน	354.00	60.18			60.18	
5	ท่อ PVC. ยาว 4 ม. ชั้น 8. 5 ปลายเรียบ dia 3/4"	0.5 ท่อน	45.00	22.50			22.50	
6	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 หน้าจวน 2 ด้าน dia 6"	1 ตัว	3,000.00	3,000.00			3,000.00	
7	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 หน้าจวน 2 ด้าน dia 4"	3 ตัว	1,695.00	5,085.00			5,085.00	
8	ข้องอเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 4"	1 ตัว	382.00	382.00			382.00	
9	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 45 หน้าจวน 2 ด้าน dia 6"	4 ตัว	3,400.00	13,600.00			13,600.00	
10	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 45 หน้าจวน 2 ด้าน dia 3"	2 ตัว	1,495.00	2,990.00			2,990.00	
11	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 หน้าจวน 2 ด้าน dia 3"	1 ตัว	1,375.00	1,375.00			1,375.00	
12	ข้องอเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 3"	1 ตัว	187.00	187.00			187.00	
13	ข้องอเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 3/4"	1 ตัว	15.00	15.00			15.00	
14	ข้อต่อตรงเหล็กอบสังกะสี dia 1/2"	1 ตัว	10.00	10.00			10.00	
15	ฝาครอบ PVC. ชั้น 13.5 dia 3/4"	1 ตัว	3.00	3.00			3.00	
16	สามทางเหล็กหล่อหน้าจวน 3 ด้าน dia 4"	1 ตัว	2,350.00	2,350.00			2,350.00	
17	สามทางเหล็กหล่อหน้าจวน 3 ด้าน dia 6"	1 ตัว	4,000.00	4,000.00			4,000.00	
18	สามทางลดเหล็กอบสังกะสี dia 6" - 1/2" - 3/4"	2 ตัว	1,720.00	3,440.00			3,440.00	
19	สามทางลดเหล็กอบสังกะสี dia 4" - 3/4"	1 ตัว	460.00	460.00			460.00	
20	ประตุน้ำเหล็กหล่อบนดิน หน้าจวน dia 6" แบบพวงมาลัย	1 ชุด	10,100.00	10,100.00			10,100.00	
21	มาตรวัดน้ำ (ใบพัด 2 ชั้น) dia 6"	1 ชุด	39,800.00	39,800.00			39,800.00	
22	ก๊อมน้ำทองเหลือง dia 3/4"	1 อัน	320.00	320.00			320.00	
23	หน้าจวนเหล็กหล่อเกลียวใน dia 6"	16 ตัว	700.00	11,200.00			11,200.00	
24	หน้าจวนเหล็กหล่อเกลียวใน dia 4"	9 ตัว	420.00	3,780.00			3,780.00	
25	หน้าจวนเหล็กหล่อเกลียวใน dia 3"	4 ตัว	360.00	1,440.00			1,440.00	
	รวมยอดยกไป			140,885.68		2,739.00	143,624.68	

ราคากลางค่าก่อสร้าง	การประสานท่อระหว่างระบบ
สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา	แบบเลขที่ 911003
ส่วนบริหารจัดการน้ำ	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ
กำหนดราคากลาง	เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	รวมยอดยกมา			140,885.68		2,739.00	143,624.68	
26	ประเก็นยาง dia 6"	17 แผ่น	50.00	850.00			850.00	
27	ประเก็นยาง dia 4"	9 แผ่น	26.00	234.00			234.00	
28	ประเก็นยาง dia 3"	6 แผ่น	21.00	126.00			126.00	
29	น๊อตยึดหน้าจาน	232 ท่อน	15.00	3,480.00			3,480.00	
30	แท่นคอนกรีต 1 : 2 : 4	1 ชุด	70.00	70.00			70.00	
31	ค่าแรงประกอบติดตั้ง	1 ระบบ				8,300.00	8,300.00	
	รวมเงิน			145,645.68		11,039.00	156,684.68	
	คิดเป็นเงินค่างาน						156,680.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 911006

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	ท่อเหล็กอบสังกะสี dia 3"	1 ท่อน	1,759.00	1,759.00			1,759.00	
2	ท่อเหล็กอบสังกะสี+ข้อต่อยาว6ม. dia 2"	1 ท่อน	662.00	662.00			662.00	
3	ท่อเหล็กอบสังกะสี+ข้อต่อยาว6ม. dia 1/2"	2 ท่อน	201.00	402.00			402.00	
4	ท่อ PVC.ยาว 4 ม. ชั้น 8.5 ปลายเรียบ dia 3/4"	1 ท่อน	45.00	45.00			45.00	
5	ท่อปลอกเหล็กอบสังกะสี dia. 5" x 15 ซม.	3 ท่อน	120.00	360.00			360.00	
6	สามทางลดเหล็กอบสังกะสี dia 3/4"	4 ตัว	22.00	88.00			88.00	
7	สามทางเหล็กอบสังกะสี dia 1/2"	2 ตัว	18.00	36.00			36.00	
8	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 หน้างาน 2 ด้าน dia 3"	1 ตัว	1,375.00	1,375.00			1,375.00	
9	ข้อโค้งเหล็กอบสังกะสี 45 dia 1 1/2" - 2"	2 ตัว	1,460.00	2,920.00			2,920.00	
10	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 45 หน้างาน 2 ด้าน dia 3"	1 ตัว	1,495.00	1,495.00			1,495.00	
11	สามทางเหล็กหล่อหน้างาน 3 ด้าน dia 3"	3 ตัว	1,860.00	5,580.00			5,580.00	
12	หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน dia 3"	8 ตัว	360.00	2,880.00			2,880.00	
13	หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน dia 3" ลด 3/4"	2 ตัว	300.00	600.00			600.00	
14	ข้อลดเหล็กหล่อหน้างาน 2 ด้าน dia 3 ลด 1 - 2 1/2 นิ้ว	2 ตัว	575.00	1,150.00			1,150.00	
15	ข้อลดกลมเหล็กอบสังกะสี dia 1 1/4" - 2"	2 ตัว	53.00	106.00			5,606.00	
16	ข้องอเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 1/2"	11 ตัว	10.00	110.00			110.00	
17	นิปปเปิ้ลเหล็กอบสังกะสี dia 3/4"	8 ตัว	17.00	136.00			136.00	
18	นิปปเปิ้ลเหล็กอบสังกะสี dia 1/2"	4 ตัว	12.00	48.00			48.00	
19	ประตุน้ำเหล็กหล่อบนดิน หน้างาน dia 3" แบบพวงมาลัย	2 ชุด	5,150.00	10,300.00			10,300.00	
20	เช็ควาล์วเหล็กหล่อหน้างานมีระบาย dia 3"	2 ชุด	3,500.00	7,000.00			7,000.00	
21	ประตุน้ำทองเหลือง dia 3/4"	2 ชุด	407.00	814.00			814.00	
22	ประตุน้ำทองเหลือง dia 1/2"	4 ชุด	306.00	1,224.00			1,224.00	
23	เกย์วัดความดัน 0-60 psi.	2 อัน	280.00	560.00			560.00	
24	เข็มขัดรัดท่อ dia. 1/2"	4 ตัว	6.00	24.00			24.00	
25	เทปพันเกลียว	2 ม้วน	12.00	24.00			24.00	
รวมยอดยกไป				39,698.00		5,500.00	45,198.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 911006

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	รวมยอดยกมา			39,698.00		5,500.00	45,198.00	
26	ประเก็นยาง dia 3"	15 แผ่น	21.00	315.00			315.00	
27	ยางอัดหน้าจาน dia 3"	68 ตัว	21.00	1,428.00			1,428.00	
28	ทำเกลียว	40 จุด	-	-	40.00	1,600.00	1,600.00	
	รวมเงิน			41,441.00		7,100.00	48,541.00	
	คิดเป็นเงินค่างาน						48,540.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

รายการฯ เฉพาะแห่ง

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	ทดสอบดินวิธี Boring Test (SPT.)	1 จุด	-	-	16,000.00	16,000.00	16,000.00	
	รวมเงิน			0.00		16,000.00	16,000.00	
	คิดเป็นเงินค่างาน						16,000.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง

การประสานระบบไฟฟ้า

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ รายการฯ เฉพาะแห่ง

ฝ่ายประมาณราคา

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

ประมาณการโดย

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	ข. ระบบไฟฟ้าภายใน (ผู้รับจ้างดำเนินการ)							
1	เสาไฟฟ้า คอร. ยาวไม่น้อยกว่า 8.00 ม.	ต้น	1,860.00	0.00	500.00	0.00	0.00	
2	สายไฟฟ้าอลูมิเนียมหุ้มฉนวน พื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 25 ตร.มม.	200 ม.	25.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
3	แผงควบคุมไฟฟ้าในโรงสูบน้ำ	1 ชุด	2,200.00	2,200.00	210.00	210.00	2,410.00	
4	อุปกรณ์โยงยึดสายไฟฟ้า	8 ชุด	350.00	2,800.00	200.00	1,600.00	4,400.00	
5	สวิตช์ลูกลอยอัตโนมัติ	2 ชุด	1,320.00	2,640.00	450.00	900.00	3,540.00	
6	สายไฟฟ้า(ควบคุมสวิตช์ลูกลอย)	40 ม.	15.00	600.00	5.00	200.00	800.00	
	รวมเงิน			13,240.00		2,910.00	16,150.00	
	คิดเป็นเงินค่างาน						16,150.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ระบบกรองน้ำผิวดินขนาด 20 ม.³/ชม. (ตอกเข็ม)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 1141020

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	1. งานดิน							
1.1	ขุดดินหลุมฐานราก/ถมดิน	50 ลบ.ม.			125.00	6,250.00	6,250.00	
1.2	ทรายหยาบ, ทรายหยาบรองพื้น	9 ลบ.ม.	406.00	3,654.00	91.00	819.00	4,473.00	
	2. งานไม้แบบ							
2.1	ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป 80 % พร้อมไม้คร่าว	428 ตร.ม.	470.00	201,160.00	133.00	56,924.00	258,084.00	
2.2	ค้ำยันเสาไม้ dia 3" x 3.00 ม. (50%)	70 ต้น	15.00	1,050.00			1,050.00	
2.3	ตะปู	86 กก.	29.44	2,531.84			2,531.84	
	3. งานคอนกรีต							
3.1	คอนกรีต 1 : 3 : 5	4.5 ลบ.ม.	2,044.00	9,198.00	306.00	1,377.00	10,575.00	
3.2	คอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	33 ลบ.ม.	2,189.00	72,237.00	485.00	16,005.00	88,242.00	
3.3	คอนกรีต 1 : 1 1/2 : 3 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม.)	28 ลบ.ม.	2,238.00	62,664.00	485.00	13,580.00	76,244.00	
3.4	ปูนทราย 1 : 4	2.5 ลบ.ม.	2,000.00	5,000.00	436.00	1,090.00	6,090.00	
	4. งานเหล็ก							
4.1	เหล็กเส้นกลม dia. 6 มม. (2.22 กก./เส้น)	115 กก.	20.20	2,323.00	4.10	471.50	2,794.50	
4.2	เหล็กเส้นกลม dia. 9 มม. (4.99 กก./เส้น)	545 กก.	19.10	10,409.50	4.10	2,234.50	12,644.00	
4.3	เหล็กข้ออ้อย dia. 12 มม. (8.88 กก./เส้น)	2,973 กก.	19.57	58,181.61	3.30	9,810.90	67,992.51	
4.4	เหล็กข้ออ้อย dia 16 มม. (15.8 กก./เส้น)	4,832 กก.	18.69	90,310.08	3.30	15,945.60	106,255.68	
4.5	เหล็กข้ออ้อย dia 20 มม. (24.7 กก./เส้น)	352 กก.	17.56	6,181.12	2.90	1,020.80	7,201.92	
4.6	ลวดผูกเหล็ก No 18	172 กก.	32.71	5,626.12			5,626.12	
	5. งานท่อและอุปกรณ์							
5.1	ท่อเหล็กอาบสังกะสี dia 6"	1 ท่อน	4,138.00	4,138.00	276.00	276.00	4,414.00	
5.2	ท่อเหล็กอาบสังกะสี dia 4"	2 ท่อน	2,563.00	5,126.00	192.00	384.00	5,510.00	
5.3	ท่อเหล็กอาบสังกะสี dia 3"	0.5 ท่อน	1,759.00	879.50	150.00	75.00	954.50	
5.4	ท่อเหล็กอาบสังกะสี+ข้อต่อยาว 6ม. dia 1 1/2"	6 ท่อน	507.00	3,042.00	90.00	540.00	3,582.00	
5.5	ท่อเหล็กอาบสังกะสี+ข้อต่อยาว 6ม. dia 1"	2 ท่อน	365.00	730.00	80.00	160.00	890.00	
5.6	ท่อเหล็กอาบสังกะสี+ข้อต่อยาว 6ม. dia 3/4"	2 ท่อน	396.00	792.00	72.00	144.00	936.00	
5.7	ท่อเหล็กอาบสังกะสี+ข้อต่อยาว 6ม. dia 1/2"	2.4 ท่อน	201.00	482.40	60.00	144.00	626.40	
5.8	ท่อแอสตันเลส dia 1/2"	1.3 ท่อน	920.00	1,196.00	60.00	78.00	1,274.00	
5.9	ท่อ PVC. ยาว 4 ม. ชั้น 8. 5 ปลายเป็น dia 2"	3 ท่อน	175.00	525.00	90.00	270.00	795.00	
5.10	ท่อ PVC. ยาว 4 ม. ชั้น 8. 5 ปลายเป็น dia 1"	4 ท่อน	67.00	268.00	60.00	240.00	508.00	
5.11	ท่อพลาสติก Ø 1"	10 ม.	25.00	250.00			250.00	
5.12	ยี่-โบลท์ ชั้น 15 dia 6"	1 ชุด	460.00	460.00			460.00	
5.13	ข้อต่อตรง PVC. ชั้น 13.5 dia 2"	14 ตัว	15.00	210.00			210.00	
	รวมยอดยกไป			548,625.17		127,839.30	676,464.47	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ระบบกรองน้ำผิวดินขนาด 20 ม.³/ชม. (ตอกเข็ม)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 1141020

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	รวมยอดยกมา			548,625.17		127,839.30	676,464.47	
5.14	ข้อต่อเกลียวนอก PVC. ขึ้น 13.5 dia 2"	14 ตัว	12.00	168.00			168.00	
5.15	ฝาครอบเหล็กอบสังกะสี dia 6"	1 ตัว	330.00	330.00			330.00	
5.16	ฝาครอบ PVC. ขึ้น 13.5 dia 2"	14 ตัว	15.00	210.00			210.00	
5.17	สามทางเหล็กอบสังกะสี dia 3/4"	1 ตัว	15.00	15.00			15.00	
5.18	สามทางเหล็กอบสังกะสี dia 1/2"	1 ตัว	18.00	18.00			18.00	
5.19	สามทางฉากเหล็กอบสังกะสี dia 1"	3 ตัว	38.00	114.00			114.00	
5.20	ข้อต่อเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 6"	1 ตัว	1,418.00	1,418.00			1,418.00	
5.21	ข้อต่อเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 4"	9 ตัว	382.00	3,438.00			3,438.00	
5.22	ข้อต่อเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 3"	2 ตัว	187.00	374.00			374.00	
5.23	ข้อต่อเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 1"	7 ตัว	26.00	182.00			182.00	
5.24	ข้อต่อ 90 องศาเหล็ก dia. 1/2 "	3 ตัว	340.00	1,020.00		9,600.00	10,620.00	
5.25	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 45 หน้างาน 2 ด้าน dia 6"	1 ตัว	3,400.00	3,400.00			3,400.00	
5.26	ข้อลดเหล็กหล่อหน้างาน 2 ด้าน dia 6 ลด 4 นิ้ว	2 ตัว	2,250.00	4,500.00			4,500.00	
5.27	หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน dia 6"	14 ตัว	700.00	9,800.00			9,800.00	
5.28	หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน dia 4"	20 ตัว	420.00	8,400.00			8,400.00	
5.29	หน้างานเหล็กอบสังกะสี เกลียวใน dia 1/2"	8 ตัว	42.00	336.00			336.00	
5.30	นippleเหล็กอบสังกะสี dia 3/4"	3 ตัว	17.00	51.00			51.00	
5.31	ข้อต่อตรงเหล็กอบสังกะสี dia 2"	14 ตัว	61.00	854.00			854.00	
5.32	ข้อต่อเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 3/4"	3 ตัว	15.00	45.00			45.00	
5.33	สายยางอ่อน dia. 1 "	10 ม.	20.00	200.00			200.00	
5.34	รัดแยก dia 4"	1 ตัว	220.00	220.00			220.00	
5.35	ประตุน้ำทองเหลือง dia 1"	3 ชุด	636.00	1,908.00			1,908.00	
5.36	ประตุน้ำทองเหลือง dia 1/2"	4 ชุด	306.00	1,224.00			1,224.00	
5.37	ท่อสั้นแอสแตนเลส dia. 1/2 นิ้ว ทำเกลียวหัว-ท้าย	4 ตัว	95.00	380.00			380.00	
5.38	ก๊อมน้ำทองเหลือง 1 "	1 ตัว	310.00	310.00			310.00	
5.39	ประตุน้ำเหล็กหล่อบนดิน หน้างาน dia 6" แบบพวงมาลัย	1 ชุด	10,100.00	10,100.00	600.00	600.00	10,700.00	
5.40	ประตุน้ำเหล็กหล่อแบบก้านยก (ปิด-เปิด เร็ว) dia 4"	3 ชุด	7,400.00	22,200.00	0.00	0.00	22,200.00	
5.41	ประตุน้ำเหล็กหล่อบนดิน หน้างาน dia 4" แบบพวงมาลัย	4 ชุด	6,250.00	25,000.00	550.00	2,200.00	27,200.00	
5.42	ประตุน้ำเหล็กหล่อลินปิกผีเสื้อ dia 4"	1 ชุด	15,184.00	15,184.00	400.00	400.00	15,584.00	
5.43	สีทางเหล็กหล่อ หน้า งาน 4 ด้าน dia 6"	1 ตัว	5,200.00	5,200.00	100.00	100.00	5,300.00	
5.44	ประเก็นยาง dia 6"	10 แผ่น	50.00	500.00	-		500.00	
5.45	ประเก็นยาง dia 4"	19 แผ่น	26.00	494.00	-		494.00	
	รวมยอดยกไป			666,218.17		140,739.30	806,957.47	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ระบบกรองน้ำผิวดินขนาด 20 ม.³/ชม. (ตอกเข็ม)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 1141020

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	รวมยอดยกมา			666,218.17		140,739.30	806,957.47	
5.46	น็อตยึดหน้าจาน dia. 5/8 x 3"	152 ตัว	30.00	4,560.00			4,560.00	
5.47	น็อตยึดหน้าจาน dia. 3/4 x 3"	80 ตัว	35.00	2,800.00			2,800.00	
5.48	น็อตยึดแม่บันได dia 3/4 x 5"	32 ตัว	25.00	800.00			800.00	
	6. งานก่ออิฐ							
6.1	ก่ออิฐรวมฉาบ 1/2 แผ่น	83 ตร.ม.	225.00	18,675.00	89.00	7,387.00	26,062.00	
6.2	ก่อซีเมนต์บล็อกกันฝน (19 x 39 x 9 ซม.)	2.7 ตร.ม.	206.00	556.20	84.00	226.80	783.00	
	7. งานตบแต่งฉาบปูน							
7.1	ฉาบปูนเรียบธรรมดา	310 ตร.ม.	55.00	17,050.00	82.00	25,420.00	42,470.00	
7.2	ฉาบปูนขัดมัน	86 ตร.ม.	65.00	5,590.00	87.00	7,482.00	13,072.00	
7.3	ปูนทราย 1 : 4	2.4 ลบ.ม.	2,000.00	4,800.00	436.00	1,046.40	5,846.40	
	8. งานทาสี							
8.1	ทาสีน้ำพลาสติก	310 ตร.ม.	35.00	10,850.00	30.00	9,300.00	20,150.00	
8.2	ทาสีน้ำมัน	20 ตร.ม.	45.00	900.00	38.00	760.00	1,660.00	
8.3	ทาสีเมนต์เบส	177 ตร.ม.	115.00	20,355.00	40.00	7,080.00	27,435.00	
	9. งานอื่น ๆ							
9.1	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2 x 6 นิ้ว	4.5 ลบ.ฟุต	940.00	4,230.00	110.00	495.00	4,725.00	
9.2	ไม้เนื้อแข็ง 2 x 4 นิ้ว	1.35 ลบ.ฟุต	940.00	1,269.00	110.00	148.50	1,417.50	
9.3	ป้ายบอกระดับน้ำ เหนือใต้ ทราयरอง	1 ชุด	2,940.00	2,940.00	1,030.00	1,030.00	3,970.00	
9.4	ประตูเหล็กยึดติดบังตาอ่อน 3.00 x 2.60 ม.	1 ชุด	12,000.00	12,000.00	350.00	350.00	12,350.00	
9.5	บานประตูไม้เนื้อแข็ง 0.80 x 2.00 ม.	2 บาน	1,400.00	2,800.00	168.00	336.00	3,136.00	
9.6	บานหน้าต่างไม้เนื้อแข็ง 0.40 x 1.10 ม.	6 บาน	420.00	2,520.00	46.00	276.00	2,796.00	
9.7	วงกบประตูไม้เนื้อแข็ง 2 x 4 นิ้ว ขนาด 1.60 x 2.00 ม.	1 ชุด	900.00	900.00	140.00	140.00	1,040.00	
9.8	วงกบหน้าต่างไม้เนื้อแข็ง 2 x 4 นิ้ว ขนาด 0.80 x 1.10 ม. 2 ช่องติดกัน	3 ชุด	1,450.00	4,350.00	308.00	924.00	5,274.00	
9.9	กลอนขนาด 6 นิ้ว	4 อัน	30.00	120.00			120.00	
9.10	กลอนขนาด 4 นิ้ว	12 อัน	25.00	300.00			300.00	
9.11	ข้อสับเหล็กขุบยาว 6 นิ้ว	6 อัน	15.00	90.00			90.00	
9.12	บานพับเหล็ก 4 นิ้ว	18 อัน	35.00	630.00			630.00	
9.13	มือจับทองเหลือง 4 นิ้ว	8 อัน	150.00	1,200.00			1,200.00	
9.14	สายยูพร้อมมุกญแจ	1 ชุด	280.00	280.00			280.00	
9.15	แผ่นสังกะสีกันซึม เบอร์ 28 ขนาด 0.91x2.435 ม.	3 แผ่น	210.00	630.00		820.00	1,450.00	
9.16	แผ่นอลูมิเนียม 0.30 x 0.40 ม.หนา 4.5 มม.	1 แผ่น	80.00	80.00			80.00	
	รวมยอดยกไป			787,493.37		203,961.00	991,454.37	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ระบบกรองน้ำผิวดินขนาด 20 ม.³/ชม. (ตอกเข็ม)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 1141020

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	รวมยอดยกมา			787,493.37		203,961.00	991,454.37	
9.17	แผ่นอลูมิเนียม 0.20 x 2.20 ม.หนา 4.5 มม.	1 แผ่น	210.00	210.00			210.00	
9.18	แผ่นเหล็กหนา 3 มม. 0.25 x 0.20 ม..	1 แผ่น	60.00	60.00			60.00	
9.19	แผ่นเหล็กหนา 3 มม. 0.30 x 0.30 ม..	2 แผ่น	75.00	150.00			150.00	
9.20	แผ่นเหล็กหนา 3 มม. 0.25 x 0.20 ม..	3 แผ่น	50.00	150.00			150.00	
9.21	อลูมิเนียมรั้วทอ 0.30 x 0.35 ม. x 1 มม.	28 อัน	10.00	280.00			280.00	
9.22	น็อต dia. 3/8"	56 ตัว	8.00	448.00			448.00	
9.23	น็อตสแตนเลสพร้อมทุก	5 ชุด	30.00	150.00			150.00	
9.24	ทรายกรองเร็ว	2.7 ลบ.ม.	1,650.00	4,455.00	400.00	1,080.00	5,535.00	
9.25	กรวดกรอง dia 1 1/4" - 2 1/4"	1.8 ลบ.ม.	1,650.00	2,970.00	400.00	720.00	3,690.00	
	10. งานไฟฟ้า							
10.1	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 36 วัตต์ พร้อมขา,สวิตช์ และอุปกรณ์	3 ชุด	460.00	1,380.00	260.00	780.00	2,160.00	
10.2	ตู้รับแบบฝังเรียบผนัง ชนิดมีสายดิน	2 ชุด	230.00	460.00	110.00	220.00	680.00	
	10. เสာเข็ม							
10.1	เสาเข็ม คสล.หรือ คอร. ยาว 6.00 ม. หน้าตัด 180 ตร.มม. เส้นรอบรูป 77 มม.	69 ต้น	627.00	43,263.00	190.00	13,110.00	56,373.00	
	รวมเงิน			841,469.37		219,871.00	1,061,340.37	
	คิดเป็นเงินค่างาน						1,061,340.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง ถังน้ำใสขนาด 100 ม.³ (ตอกเข็ม)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 2111100

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	1. งานดิน							
1.1	ขุดดินหลุมฐานราก/ถมดิน	214 ลบ.ม.		0.00	125.00	26,750.00	26,750.00	
1.2	ทรายหยาบ, ทรายหยาบรองพื้น	5 ลบ.ม.	406.00	2,030.00	91.00	455.00	2,485.00	
	2. งานแบบหล่อ							
2.1	ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป 80 % พร้อมไม้ค้ำว	202 ตร.ม.	470.00	94,940.00	133.00	26,866.00	121,806.00	
2.2	ค้ำยันเสาไม้ dia 3" x 3.00 ม. (50%)	70 ต้น	15.00	1,050.00	-		1,050.00	
2.3	ตะปู	45 กก.	29.44	1,324.80	-		1,324.80	
	3. งานคอนกรีต							
3.1	คอนกรีต 1 : 3 : 5	5 ลบ.ม.	2,044.00	10,220.00	306.00	1,530.00	11,750.00	
3.2	คอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	6 ลบ.ม.	2,189.00	13,134.00	485.00	2,910.00	16,044.00	
3.3	คอนกรีต 1 : 1 1/2 : 3 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม.)	29 ลบ.ม.	2,238.00	64,902.00	485.00	14,065.00	78,967.00	
	4. งานเหล็ก							
4.1	เหล็กเส้นกลม dia. 6 มม. (2.22 กก./เส้น)	25 กก.	20.20	505.00	4.10	102.00	607.00	
4.2	เหล็กเส้นกลม dia. 9 มม. (4.99 กก./เส้น)	540 กก.	19.10	10,314.00	4.10	2,214.00	12,528.00	
4.3	เหล็กข้ออ้อย dia. 12 มม. (8.88 กก./เส้น)	1,510 กก.	19.57	29,550.70	3.30	4,983.00	34,533.70	
4.4	เหล็กข้ออ้อย dia 16 มม. (15.8 กก./เส้น)	2,715 กก.	18.69	50,743.35	3.30	8,959.00	59,702.35	
4.5	ลวดผูกเหล็ก No 18	145 กก.	32.71	4,742.95			4,742.95	
	5. งานท่อและอุปกรณ์							
5.1	ท่อเหล็กอาบสังกะสี dia 6"	0.2 ท่อน	4,138.00	827.60	276.00	55.00	882.60	
5.2	ท่อเหล็กอาบสังกะสี dia 4"	0.2 ท่อน	2,563.00	512.60	192.00	38.00	550.60	
5.3	ท่อเหล็กอาบสังกะสี dia 3"	1 ท่อน	1,759.00	1,759.00	150.00	150.00	1,909.00	
5.4	สามทางเหล็กอาบสังกะสี dia 6"	1 ตัว	1,697.00	1,697.00			1,697.00	
5.5	ข้อต่อเหล็กอาบสังกะสี 90 ม-ม dia 6"	2 ตัว	1,418.00	2,836.00			2,836.00	
5.6	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 หน้างาน 2 ด้าน dia 3"	3 ตัว	1,375.00	4,125.00			4,125.00	
5.7	สามทางเหล็กอาบสังกะสี dia 4"	2 ตัว	484.00	968.00			968.00	
5.8	หน้างานเหล็กหล่อ dia 3"	12 ตัว	360.00	4,320.00			4,320.00	
5.9	หน้างานเหล็กหล่อ dia 4"	2 ตัว	420.00	840.00		3,400.00	4,240.00	
5.10	ฟุตวาล์วทองเหลือง dia 3"	2 ชุด	1,180.00	2,360.00			2,360.00	
5.11	เทปพันเกลียว	10 ม้วน	12.00	120.00			120.00	
5.12	ประเก็นยาง dia 3"	12 แผ่น	21.00	252.00			252.00	
5.13	ประเก็นยาง dia 4"	1 แผ่น	26.00	26.00			26.00	
5.14	น็อตยึดหน้างาน dia. ยาว 3"	56 ตัว	30.00	1,680.00			1,680.00	
	รวมยอดยกไป			305,780.00		92,477.00	398,257.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง ถังน้ำใสขนาด 100 ม.³ (ตอกเข็ม)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 2111100

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ค่าแรงงาน	
	รวมยอดยกมา			305,780.00		92,477.00	398,257.00	
	6. งานตบแต่ง							
6.1	ฉาบปูนเรียบธรรมดา	57 ตร.ม.	55.00	3,135.00	82.00	82.00	3,217.00	
	7. งานทาสี							
7.1	ทาสีน้ำพลาสติก	57 ตร.ม.	35.00	1,995.00	30.00	30.00	2,025.00	
7.2	ทาสีน้ำมัน	5 ตร.ม.	45.00	225.00	38.00	38.00	263.00	
7.3	ทาสีเมนต์เบส	95 ตร.ม.	115.00	10,925.00	40.00	40.00	10,965.00	
	8. งานอื่น ๆ							
8.1	บันไดอลูมิเนียมยาว 3.50 ม.	1 ชุด	4,400.00	4,400.00			4,400.00	
8.2	ฝาปิดช่องคนลง ขนาด 0.95 x 0.95 ม.	1 ชุด	720.00	720.00			720.00	
8.3	แผ่นสังกะสีกันซึม เบอร์ 28 ขนาด 0.91x2.435 ม.	2.5 แผ่น	210.00	525.00			525.00	
8.4	ตะแกรงมุ้งลวดอลูมิเนียม 6x6 นิ้ว	2 แผ่น	70.00	140.00		1,300.00	1,440.00	
8.5	ท่อผ่านผนัง dia 3"	3 จุด	270.00	810.00			810.00	
8.6	ท่อผ่านผนัง dia 4"	1 จุด	340.00	340.00			340.00	
8.7	สายยูพร้อมกฏญแจ	1 ชุด	280.00	280.00			280.00	
	9. เสာเข็ม							
9.1	เสาะเข็ม คสล.หรือ คอร. ยาว 6.00 ม. หน้าตัด 180 ตร.มม. เส้นรอบรูป 77 มม.	57 ต้น	627.00	35,739.00	190.00	10,830.00	46,569.00	
	รวมเงิน			365,014.00		104,797.00	469,811.00	
	คิดเป็นเงินค่างาน						469,810.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ห้องสูงขนาด 45 ม.³ (ตอกเข็ม)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 3111045

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	1. งานดิน							
1.1	ขุดดินหลุมฐานราก/ถมดิน	43 ลบ.ม.	-	-	125.00	5,375.00	5,375.00	
1.2	ทรายหยาบ, ทรายหยาบรองพื้น	3.50 ลบ.ม.	406.00	1,421.00	91.00	318.50	1,739.50	
	2. งานแบบหล่อ							
2.1	ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป 50 % พร้อมไม้คร่าว	347 ตร.ม.	290.00	100,630.00	133.00	46,151.00	146,781.00	
			32.00					
2.2	ค้ำยันเสาไม้ dia 4" x 4.00 ม. (50%)	595 ต้น		19,040.00		0.00	19,040.00	
2.3	ตะปู	87 กก.	29.44	2,561.28			2,561.28	
	3. งานคอนกรีต							
3.1	คอนกรีต 1 : 3 : 5	0.5 ลบ.ม.	2,044.00	1,022.00	306.00	153.00	1,175.00	
3.2	คอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)	20 ลบ.ม.	2,189.00	43,780.00	520.00	10,400.00	54,180.00	
3.3	คอนกรีต 1 : 1 1/2 : 3 (ซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม.)	16 ลบ.ม.	2,238.00	35,808.00	520.00	8,320.00	44,128.00	
	4. งานเหล็ก							
4.1	เหล็กเส้นกลม dia. 6 มม. (2.22 กก./เส้น)	68 กก.	20.20	1,373.60	4.10	278.80	1,652.40	
4.2	เหล็กเส้นกลม dia. 9 มม. (4.99 กก./เส้น)	1,450 กก.	19.10	27,695.00	4.10	5,945.00	33,640.00	
4.3	เหล็กข้ออ้อย dia. 12 มม. (8.88 กก./เส้น)	765 กก.	19.57	14,971.05	3.30	2,524.50	17,495.55	
4.4	เหล็กข้ออ้อย dia 16 มม. (15.8 กก./เส้น)	630 กก.	18.69	11,774.70	3.30	2,079.00	13,853.70	
4.5	เหล็กข้ออ้อย dia 20 มม. (24.7 กก./เส้น)	4,452 กก.	17.56	78,177.12	2.90	12,910.80	91,087.92	
4.6	ลวดผูกเหล็ก No 18	162 กก.	32.71	5,299.02			5,299.02	
	5. งานท่อและอุปกรณ์			0.00				
5.1	ท่อเหล็กอาบสังกะสี dia 6"	3 ท่อน	4,138.00	12,414.00			12,414.00	
5.2	ท่อเหล็กอาบสังกะสี dia 4"	3 ท่อน	2,563.00	7,689.00			7,689.00	
5.3	ท่อเหล็กอาบสังกะสี dia 3"	4 ท่อน	1,759.00	7,036.00			7,036.00	
5.4	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 หน้าจวน 2 ด้าน dia 6" (ดินเปิด)	1 ตัว	4,400.00	4,400.00			4,400.00	
5.5	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 หน้าจวน 2 ด้าน dia 4" (ดินเปิด)	1 ตัว	2,400.00	2,400.00			2,400.00	
5.6	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 หน้าจวน 2 ด้าน dia 3" (ดินเปิด)	1 ตัว	2,100.00	2,100.00			2,100.00	
5.7	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 45 หน้าจวน 2 ด้าน dia 6"	2 ตัว	3,400.00	6,800.00			6,800.00	
5.8	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 45 หน้าจวน 2 ด้าน dia 4"	2 ตัว	1,845.00	3,690.00			3,690.00	
5.9	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 45 หน้าจวน 2 ด้าน dia 3"	2 ตัว	1,495.00	2,990.00			2,990.00	
5.10	สามทางเหล็กหล่อหน้าจวน 3 ด้าน dia 3"	1 ตัว	1,860.00	1,860.00			1,860.00	
	รวมยอดยกไป			394,931.77		94,455.60	489,387.37	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ห้องสูงขนาด 45 ม.³ (ตอกเข็ม)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 3111045

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	รวมยอดยกมา			394,931.77		94,455.60	489,387.37	
5.11	ประตุน้ำเหล็กหล่อบนดิน หน้างาน dia 3" แบบพวงมาลัย	1 ชุด	5,150.00	5,150.00			5,150.00	
5.12	หน้างานเหล็กเหนียว dia 6"	12 ตัว	730.00	8,760.00		17,950.00	26,710.00	
5.13	หน้างานเหล็กเหนียว dia 4"	12 ตัว	520.00	6,240.00			6,240.00	
5.14	หน้างานเหล็กหล่อ เกลียวใน dia 3"	14 อัน	360.00	5,040.00			5,040.00	
5.15	ข้อโค้งเหล็กหล่อ 90 หน้างาน 2 ด้าน dia 3"	1 ตัว	1,375.00	1,375.00			1,375.00	
5.16	ประเก็นยาง dia 6"	9 แผ่น	50.00	450.00			450.00	
5.17	ประเก็นยาง dia 4"	9 แผ่น	26.00	234.00			234.00	
5.18	ประเก็นยาง dia 3"	12 แผ่น	21.00	252.00			252.00	
5.19	น็อตยึดหน้างาน	194 ชุด	15.00	2,910.00			2,910.00	
5.20	เหล็กยึดท่อ	24 ตัว	140.00	3,360.00			3,360.00	
5.21	น็อตยึดหน้างาน dia. ยาว 3"	60 ตัว	30.00	1,800.00			1,800.00	
5.22	เทปพันเกลียว	24 ม้วน	12.00	288.00			288.00	
5.23	ท่อผ่านผนัง dia 3"	2 ชุด	270.00	540.00			540.00	
5.24	ท่อผ่านผนัง dia 4"	1 ชุด	340.00	340.00			340.00	
5.25	ท่อผ่านผนัง dia 6"	1 ชุด	520.00	520.00			520.00	
	6. งานปูนฉาบ, ตบแต่ง							
6.1	ฉาบปูนเรียบธรรมดา เส้า,คาน	295 ตร.ม.	55.00	16,225.00	115.00	33,925.00	50,150.00	
	7. งานทาสี							
7.1	ทาสีน้ำพลาสติก	295 ตร.ม.	35.00	10,325.00	30.00	8,850.00	19,175.00	
7.2	ทาสีน้ำมัน	28 ตร.ม.	45.00	1,260.00	38.00	1,064.00	2,324.00	
7.3	ทาสีเมนต์เบส	70 ตร.ม.	115.00	8,050.00	40.00	2,800.00	10,850.00	
	8. งานอื่น ๆ							
8.1	บันไดเหล็กขึ้นห้องสูงพร้อมราวกันตก	1 ชุด	20,980.00	20,980.00	3,960.00	3,960.00	24,940.00	
8.2	ป้ายบอกระดับน้ำและอุปกรณ์ พร้อมติดตั้ง	1 ชุด	5,300.00	5,300.00	1,510.00	1,510.00	6,810.00	
8.3	สายล่อฟ้าและอุปกรณ์ พร้อมติดตั้ง	1 ชุด	6,400.00	6,400.00	1,800.00	1,800.00	8,200.00	
8.4	บันไดอลูมิเนียมยาว 3.00 ม.	1 ชุด	3,900.00	3,900.00			3,900.00	
8.5	ตะแกรงมุ้งลวดอลูมิเนียม ขนาด 0.20 x 0.20 ตร.ม.	7 แผ่น	70.00	490.00		1,600.00	2,090.00	
8.6	แผ่นสังกะสีกันซึม เบอร์ 28 ขนาด 0.91x2.435 ม.	4 แผ่น	210.00	840.00			840.00	
	รวมยอดยกไป			505,960.77		167,914.60	673,875.37	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ห้องสูงขนาด 45 ม.³ (ตอกเข็ม)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ 3111045

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	รวมขอยกมา			505,960.77		167,914.60	673,875.37	
8.7	ฝาปิดช่องคนลง ขนาด 0.70 x 70 ม.	1 ชุด	650.00	650.00			650.00	
	9. เส้าเข็ม							
9.1	เส้าเข็ม คอร. ☒ 0.26 x 0.26 ม. ยาว 20 ม.	8 ต้น	4,300.00	34,400.00	1,560.00	12,480.00	46,880.00	
	รวมเงิน			541,010.77		180,394.60	721,405.37	
	คิดเป็นเงินค่างาน						721,400.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ระบบท่อส่งน้ำดิบ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ นม.05-5-49

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	<u>1. การเดินท่อส่งน้ำดิบจากเครื่องสูบน้ำดิบไปยังที่ตั้งระบบประปา</u>							
1.1	ท่อเหล็กอบสังกะสี+ข้อต่อยาว6ม. dia 4"	18 ท่อน	1,789.00	32,202.00	192.00	3,456.00	35,658.00	
1.2	ท่อเหล็กอบสังกะสี+ข้อต่อยาว6ม. dia 2"	ท่อน	-	-	-	-	-	
1.3	ข้อโค้งเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 4"	2 ตัว	980.00	1,960.00	-	-	1,960.00	
1.4	ข้อโค้งเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 2"	ตัว	-	-	-	-	-	
	<u>2. การเดินจากฟุตวาล์วของท่อชุดไปยังปากท่อชุดของเครื่องสูบน้ำดิบ</u>							
2.1	ท่อเหล็กอบสังกะสี+ข้อต่อยาว6ม. dia 3"	6 ท่อน	1,224.00	7,344.00	150.00	900.00	8,244.00	
2.2	ข้องอเหล็กอบสังกะสี 90 ม-ม dia 3"	2 ตัว	187.00	374.00	-	-	374.00	
2.3	ฟุตวาล์วทองเหลือง dia 3"	2 ชุด	1,180.00	2,360.00	-	-	2,360.00	
2.4	ท่อ PE DAI 90 มม. PN 16 เมตรหน้างาน 2 ด้าน	2 ชุด	4,000.00	8,000.00			8,000.00	
2.5	นิปปเปิ้ลเหล็กอบสังกะสี dia 3"	2 ตัว	90.00	180.00			180.00	
2.6	หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน dia 3"	2 แผ่น	360.00	720.00			720.00	
2.7	ยางอัดหน้างาน dia 3"	2 แผ่น	26.00	52.00			52.00	
2.8	น๊อตยึดหน้างาน	12 ตัว	15.00	180.00			180.00	
	<u>4. ท่อรับฟุตวาล์วท่อชุดน้ำดิบ</u>							
4.1	เหล็กฉาก 40 x 40 x 5 มม. ยาว 6 ม.	9 ท่อน	383.00	3,447.00			3447.00	
4.2	ถังพลาสติก 200 ลิตร	2 ถัง	550.00	1,100.00			1100.00	
4.3	ทาสีน้ำมัน	9 ตร.ม.	45.00	405.00	38.00	342.00	747.00	
4.4	ค่าแรง	1 รายการ			1200.00	1,200.00	1200.00	
	รวมเงิน			57,919.00		4,356.00	62,275.00	
	คิดเป็นเงินค่างาน						62,270.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ระบบท่อจ่ายน้ำประปา

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ นม.05-5-49

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	ท่อ PVC.ยาว 4 ม. ขึ้น 8. 5 ปลายเรียบ dia 4"+ ข้อต่อ 1 อัน	368 ท่อน	630	231,840	160	58,880	290,720.00	
2	ท่อ PVC.ยาว 4 ม. ขึ้น 8. 5 ปลายเรียบ dia 2"+ ข้อต่อ 1 อัน	808 ท่อน	172	138,976	90	72,720	211,696.00	
3	สามทางฉาก PVC. ขึ้น 13.5 dia 2"	4 ตัว	32	128			128.00	
4	ข้อต่อ 90 PVC. ขึ้น 13.5 dia 2"	3 ตัว	22	66	-	-	66.00	
5	ฝาครอบ PVC. ขึ้น 13.5 dia 2"	8 ตัว	15	120			120.00	
6	สามตาสด PVC. 4" x 2"	4 ตัว	184	736			736.00	
7	ข้อต่อ 90 PVC. ขึ้น 13.5 dia 4"	1	129	129			129.00	
8	สามตาสด PVC. 4" x 2"	1 ตัว	184	184			184.00	
9	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC ขนาด 1000 กรัม	28 กระป๋อง	394	11,032	-	-	11,032.00	
10	ชุดรีดขอมถนน คสล. กว้าง 0.3 ม.	335 เมตร	120	40,200	100.00	33,500	73,700.00	
	รวมเงิน			423,411		165,100	588,511.00	
	คิดเป็นเงินค่างาน						588,510.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบพร้อมตู้ควบคุม		
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา	แบบเลขที่	รายการฯ เฉพาะแห่ง
ส่วนบริหารจัดการน้ำ	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ		
กำหนดราคากลาง	เมื่อวันที่	ก.ย. 62	

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	เครื่องสูบน้ำหอยโข่งขนาด 5 แรงม้า 3 เฟส พร้อมอุปกรณ์	2 เครื่อง	16,200.00	32,400.00	-	-	32,400.00	
	รวมเงิน (1)			32,400.00		0.00	32,400.00	
	คิดเป็นเงิน			32,400.00		0.00	32,400.00	
2	ค่าแรงและติดตั้ง	2 เครื่อง	-	-	1,100.00	2,200.00	2,200.00	
3	ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำหอยโข่งขนาด 5 แรงม้า 3 เฟส พร้อมอุปกรณ์	2 ตู้	12,000.00	24,000.00	1,000.00	2,000.00	26,000.00	
	รวมเงิน (2+3)			24,000.00		4,200.00	28,200.00	
	คิดเป็นเงิน			24,000.00		4,200.00	28,200.00	
	คิดเป็นเงินค่างาน			56,400.00		4,200.00	60,600.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

การติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมตู้ควบคุม

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ รายการฯ เฉพาะแห่ง

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	เครื่องสูบน้ำหอยโข่งขนาด 5.5 แรงม้า 3 เฟส (3.7 kW) พร้อมอุปกรณ์	2 เครื่อง	23,000.00	46,000.00	-	-	46,000.00	
	รวมเงิน (1)			46,000.00		0.00	46,000.00	
	คิดเป็นเงิน			46,000.00		0.00	46,000.00	
2	ค่าแรงและติดตั้ง	2 เครื่อง	-	-	1,100.00	2,200.00	2,200.00	
3	ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำหอยโข่งขนาด 5.5 แรงม้า 3 เฟส พร้อมอุปกรณ์	2 ตู้	13,000.00	26,000.00	1,000.00	2,000.00	28,000.00	
	รวมเงิน (2+3)			26,000.00		4,200.00	30,200.00	
	คิดเป็นเงิน			26,000.00		4,200.00	30,200.00	
	คิดเป็นเงินค่างาน			72,000.00		4,200.00	76,200.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

ระบบจ่ายสารละลายคลอรีน

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ รายการฯ เฉพาะแห่ง

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	ถังผสมสารละลายคลอรีน	1 ถัง	1,200.00	1,200.00			1,200.00	
2	ผงปูนคลอรีน ชนิดความเข้มข้น 60 % (50 กก.)	2 ถัง	2,900.00	5,800.00			5,800.00	
3	เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน พร้อมอุปกรณ์	1 เครื่อง	11,000.00	11,000.00	-	-	11,000.00	
4	เครื่องวิเคราะห์คลอรีนหลงเหลือ	1 ชุด	2,900.00	2,900.00			2,900.00	
	รวมเงิน (1-4)			20,900.00	-	-	20,900.00	
	คิดเป็นเงิน			20,900.00	-	-	20,900.00	
5	ค่าแรงติดตั้งเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน	1 เครื่อง	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
	รวมเงิน (5)		-	-		1,000.00	1,000.00	
	คิดเป็นเงิน		-	20,900.00		500.00		
	คิดเป็นเงินค่างาน			20,900.00		1,000.00	21,900.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

เครื่องมือประจำการประปา

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่ รายการฯ เฉพาะแห่ง

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	ประแจควม้านขนาด 24"	2 ตัว	1,050.00	2,100.00	-	-	2,100.00	
2	ประแจเลื่อนขนาด 10"	1 ตัว	460.00	460.00	-	-	460.00	
3	เลื่อยตัดเหล็ก 1 อัน พร้อมใบเลื่อย 12"	1 ชุด	200.00	200.00	-	-	200.00	
4	คีมล็อคขนาด 10"ของไวส์กริป(vise clip) หรือเทียบเท่า	1 อัน	350.00	350.00	-	-	350.00	
5	ไขควงล่องไฟ	1 อัน	99.00	99.00	-	-	99.00	
6	ไขควงปากแฉก ขนาด 4"	1 อัน	25.00	25.00	-	-	25.00	
7	ไขควงปากแบน ขนาด 4"	1 อัน	25.00	25.00	-	-	25.00	
8	ร่อนหัวกลม ขนาดหนัก 2 ปอนด์	1 อัน	110.00	110.00	-	-	110.00	
9	ตลับเมตรวัดระยะยาว 5.00 ม. ตัวตลับทำด้วยโลหะ ไม่เป็นสนิมชนิดมีสปริงรั้งกลับ	1 อัน	85.00	85.00	-	-	85.00	
10	ตู้เหล็กบานเลื่อนทึบพร้อมขาตั้งขนาด 46.5"x16"x34.5" แต่ละมิติ (กว้างxลึกxสูง) บวก-ลบ ไม่เกิน 0.05 ม.	1 ตู้	3,050.00	3,050.00	-	-	3,050.00	
11	คลิปแอมป์ วัดกระแสได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 600 แอมป์ ปรับช่วงการวัด กระแสได้ไม่น้อยกว่า 5 ช่วง (Range) วัดความต้านทานกระแสไฟฟ้า -แรงดันไฟฟ้าได้ ไม่น้อยกว่า 600 โวลท์	1 ตู้	2,300.00	2,300.00	-	-	2,300.00	
	รวมเงิน			8,804.00		-	8,804.00	
	คิดเป็นเงิน						8,800.00	

ราคากลางค่าก่อสร้าง

เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง ในน้ำ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา แบบเลขที่

รายการฯ เฉพาะแห่ง

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ	1 ชุด	3,800.00	3,800.00	-	-	3,800.00	
	รวมเงิน			3,800.00		-	3,800.00	
	คิดเป็นเงิน						3,800.00	

ราคาากลางค่าก่อสร้าง

สารส้ม

สถานที่ก่อสร้าง บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่ รายการฯ เฉพาะแห่ง

ส่วนบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๕ นครราชสีมา กรมทรัพยากรน้ำ

กำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

ก.ย. 62

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	สารส้ม	1,000 กก.	10.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	รวมเงิน			10,000.00		0.00	10,000.00	
	คิดเป็นเงินค่างาน						10,000.00	

ใบเสนอราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน(ระบุชื่อตำแหน่งหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ).....

๑. ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน).....สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....
ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....
โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า
ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบุคคลธรรมดา).....อยู่บ้านเลขที่.....
ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประชาชน เลขที่.....
โทรศัพท์.....) โดย..... ได้พิจารณา
เงื่อนไขต่างๆ ในเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่
.....โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มี
คุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ที่งานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน.....ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูป
รายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาค่างที่ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือ
ใบแจ้งปริมาณและราคา^๑ เป็นเงินทั้งสิ้น บาท (.....)
ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ
.....^๑ อาจรับคำเสนอ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่
ได้ยึดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่.....^๑ ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างก่อสร้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ.....^๑ ภายใน.....วัน
นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่.....^๑ ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ.....ของ
ราคาตามสัญญาที่ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและ
ครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น
ข้าพเจ้ายอมให้.....^๑ รับผิดชอบการเสนอราคา หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือคำประกัน
ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....^๑ และ.....^๑ มีสิทธิจะให้ผู้อื่น
ข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....^๑ อาจดำเนินการจัดจ้าง
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า.....^๑ ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอ^๑ หรือใบเสนอราคาใดๆ
รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้ โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....^๑ ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นยื่นข้อเสนอ ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

^๑ ให้ระบุชื่อย่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดจ้าง เช่น กรม หรือจังหวัด หรือ ทีโอที เป็นต้น

^๒ บัญชีรายการก่อสร้าง ใบแจ้งปริมาณงานและราคา ให้จัดทำตามความเหมาะสม

บัญชีรายการก่อสร้างและราคา (โดยประมาณ) โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม)
 บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา แบบท้ายใบเสนอราคาตามเอกสารประกวดราคาจ้าง
 โดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ สทก.5/ E.20 /2562 ลงวันที่ 18 กันยายน 2562

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าวัสดุ/ค่าแรงงาน		หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
1	ประเภทงานอาคาร					
	1.1 โรงสูบน้ำ จำนวน 1 หลัง แบบเลขที่ 412003	1	โรง			
	1.2 รางระบายน้ำ แบบเลขที่ 911001	1	รายการ			
	1.3 ป้ายการประปา แบบเลขที่ 921001	1	ป้าย			
	1.4 ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส แบบเลขที่ 991002	1	ป้าย			
	1.5 ประตู-รั้ว แบบเลขที่ 921001	1	รายการ			
	1.6 การประสานท่อระหว่างระบบ แบบเลขที่ 911003	1	รายการ			
	1.7 การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดิบ แบบเลขที่ 911006	1	รายการ			
	1.8 การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดี แบบเลขที่ 911006	1	รายการ			
	1.9 ทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดของดินจำนวน 1 จุด	1	จุด			
	1.10 การประสานระบบไฟฟ้าภายใน	1	รายการ			
	1.11 ระบบกรองน้ำผิวดินขนาด20ลบ./ชม.แบบเลขที่1141020	1	ระบบ			
	1.12 ถังน้ำใส ขนาดจุ 100 ลูกบาศก์เมตร แบบเลขที่ 2111100	1	ถัง			
	1.13 หอดึงสูง ขนาดจุ 45 ลูกบาศก์เมตร แบบเลขที่ 3111045	1	หอดึง			
	1.14 ระบบท่อส่งน้ำดิบ	1	รายการ			
	1.15 ระบบท่อจ่ายน้ำประปา	1	รายการ			
2	งานครุภัณฑ์และจัดซื้อ					
	2.1 ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบ จำนวน 2 ชุด	2	ชุด			
	2.2 ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำดี จำนวน 2 ชุด	2	ชุด			
	2.3 ค่าจัดหาและติดตั้งเครื่องจ่ายสารละลายครอรีน	1	ชุด			
	2.4 เครื่องมือประจำการประปา	1	ชุด			
	2.5 เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ	1	ชุด			
	2.6 สารส้ม	1,000.00	กก.			
	รวม					

**แบบสัญญา
สัญญาจ้างก่อสร้าง**

สัญญาเลขที่.....(๑).....

สัญญานี้ทำขึ้น ณ

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ระหว่าง (๒)

โดย (๓)

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ (๔ ก)

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ

มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....

ลงวันที่..... (๕) (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนบท้ายสัญญานี้

(๖) (ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ (๔ ข)

อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชน

เลขที่..... ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้) ซึ่งต่อไปในสัญญานี้

เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน.....(๗).....

ณ ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ

ชนิดดีเพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑(แบบรูป)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๒ ผนวก ๒(รายการละเอียด)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๓ ผนวก ๓(ใบแจ้งปริมาณงานและราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๔ ผนวก ๔(ใบเสนอราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า

..... ฯลฯ.....

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความ

ในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัย
ของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือ
ค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น.....(๘).....
เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(๙).....(.....)
ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๐) กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา
หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุน
หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ
ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย
แจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด
หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุ
การค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิด
ทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง
หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี
ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่อง
ตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติม
ให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง
เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มี
ดอกเบี้ยเมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ก) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน.....บาท
(.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน.....บาท (.....)
ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาต่อหน่วยเป็นเกณฑ์ตามรายการ
แต่ละประเภทดังที่ได้กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๓

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงว่าจำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการ
ก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริง
อาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงาน
แต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียก
ค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา
ทั้งนี้ นอกจากในกรณีต่อไปนี้ (๑๑)

๔.๑ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า)
แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงาน
และราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

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

๔.๓ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญาและจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณกับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

๔.๔ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตามข้อ ๔.๑ หรือ ๔.๒ ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาเห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลืออีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างอาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่ เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของผู้ว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงที่จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื่องงานที่ทำเสร็จจริง เมื่อผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญานี้ทุกประการ ผู้ว่าจ้างจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้น ให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ รวมทั้งการทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

(๑๒) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน.....บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....

..... ฯลฯ.....

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

(๑๓) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

(๑๔) ข้อ ๕ เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(.....) ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔ เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็น.....(หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย).....เต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า นั้น ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้าในทางอื่น ผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าว ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

(๑๕) ๕.๓ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ก) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละเดือนเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ.....(.....) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละเดือน (๑๖) ทั้งนี้ จนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างเดือนสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

(๑๗) ๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ข) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ.....(.....) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใดๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดชอบต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักค่าใช้จ่ายในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ก)

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข)

(๑๘) ข้อ ๖ การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ(.....) ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า.....บาท (.....) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือคำประกันของธนาคารหรือหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือคำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ก) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

(๑๙) ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานและกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลักต่างๆ ให้แล้วเสร็จ

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งดังกล่าวนี้

ถ้าผู้รับจ้างมิได้เสนอแผนงาน หรือมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลาหรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้อุทกภัยหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ เดือน พ.ศ. และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ เดือน พ.ศ. ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา

หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่ เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะ เรียกชดเชยค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด.....(๒๐).....(.....) ปี(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้าง ไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจ รอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุด บกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดเชยค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาต ให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพ้นหน้าที่ ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้าง ต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ.....(๒๑).....(.....) ของวงเงิน ของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงาน ของผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นนั้น

ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือ และต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบอุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้นมีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หาทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญานี้ข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดตลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือตลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตามสัญญานี้และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกกรองค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้างหรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินวันละ.....(๒๒).....บาท (.....) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้างต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ.....(๒๓).....บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น ต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งก่อสร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา ตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ทั้งหมดหรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็น จำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จ ตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินประกันผลงานหรือ จำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุ ให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่าย ดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้าง มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงานของผู้รับจ้าง หรือบังคับจาก หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกัน ผลงานหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้ว ยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้าย บรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้อง กลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุ หรือเหตุการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลา ทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุอันนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอลดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การลดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

(๒๔) ข้อ ๒๒ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญาฯ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเอง หรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาฯ ให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓ มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง จาก หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. หรือ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ.....(.....) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๒๓.๑

๒๓.๒

..... ฯลฯ.....

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่าง และระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิปริญญาดังกล่าวในวรรคหนึ่ง นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอดเวลาทำงานตามสัญญาฯ ของผู้รับจ้าง

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ
โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน
และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง”
ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้าง
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา
ต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้อง
ของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม
ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติ
ตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้าง
ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันทำสัญญาจ้างดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่.....
เดือน..... พ.ศ. (ระบุวันที่ครบกำหนดสัญญารวมกับระยะเวลาการรับประกันความชำรุด
บกพร่อง) และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยาย
ระยะเวลาค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง"
ดังนี้ข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" ได้ทำสัญญากับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่.....
ลงวันที่.....ซึ่งผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นจำนวนเงิน.....บาท
(.....) นั้น

๒. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการจ่ายเงิน
ค่าจ้างล่วงหน้าให้ผู้รับจ้างได้รับไป ภายในวงเงินไม่เกิน.....บาท (.....)

๓. หากผู้รับจ้างซึ่งได้รับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๑ จากผู้ว่าจ้างไปแล้ว ไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือ
ตามเงื่อนไขอื่นๆ แบบท้ายสัญญา อันเป็นเหตุให้ต้องจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปดังกล่าวคืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง
หรือผู้รับจ้างมีความผูกพันที่จะต้องจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าแก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใดๆ ข้าพเจ้าตกลง
ที่จะจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าเต็มตามจำนวน.....บาท (.....) หรือตามจำนวนที่ยังค้างอยู่
ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับคำบอกกล่าวเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้อง
เรียกให้ผู้รับจ้างชำระหนี้มาก่อน

๔. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวข้างต้น จนถึงวันที่.....
เดือน..... พ.ศ. (วันจ่ายเงินตามสัญญางวดสุดท้าย) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้าง
ไว้ครบกำหนดแล้ว) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนแล้ว).....และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอน
การค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๕. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีอื่นๆ ด้วย โดยให้ขยาย
ระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน
(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

บทนิยาม

“ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาเพื่อรับจ้างในการประกวดราคาของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคา เพื่อรับจ้างในการประกวดราคาจ้างของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้

(2) มีความสัมพันธ์กันในเงินทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(3) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (1) และ (2) โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้ หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่งการเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรสหรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (1) (2) หรือ (3) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่งการเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณีและห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาจ้างคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (1) (2) หรือ (3) แล้วแต่กรณี

“การจัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรคหรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อกรม ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้หรือรับว่าจะให้ เรียก รับหรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกันหรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียกับกรม หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมหรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบกรม โดยมีใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

☐ ๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

☐ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

☐ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

☐ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

☐ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ ๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล

☐ (ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ (ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ ๓. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า

- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บุคคลที่มีเชื้อสัญชาติไทย

สำเนาหนังสือเดินทาง

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ควบคุม

☐ มีผู้ควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวนแผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวนแผ่น

- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

☐ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

☐ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ ๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

☐

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวนแผ่น

☐

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวนแผ่น

☐

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวนแผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริง
ทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ☐ ๑. แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ ๒. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ ๓. หลักประกันการเสนอราคา
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ ๔. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลังจากวันเสนอราคาเพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้
- ๔.๑
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๔.๒
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ ๕. อื่นๆ (ถ้ามี)
- ๕.๑.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๕.๒.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๕.๓.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

หนังสือรับรองของวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้าง

ข้าพเจ้า.....วุฒิ.....ได้รับใบอนุญาต
ให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา.....หมายเลขทะเบียน.....
ตั้งสำเนาบัตร หรือ ใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่ได้แนบมาพร้อมนี้ ขอรับรองว่าจะเป็น
วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง.....
.....
ให้กับ บริษัท/ห้าง.....ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป
จนการก่อสร้างแล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบแปลน และรายการสัญญา เมื่อทางราชการได้ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง
ให้ บริษัท / ห้าง.....เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างนี้แล้ว

(ลงชื่อ).....
(.....)

วิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(ลงชื่อ).....
(.....)

ผู้เสนอราคา

ผู้จัดการ บริษัท / ห้าง

หมายเหตุ

- ต้องแนบสำเนารูปถ่ายบัตร หรือใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พรบ. วิชาชีพวิศวกรรม มาพร้อมหนังสือรับรองนี้ด้วย
- ถ้าใบอนุญาตดังกล่าวหมดอายุในระหว่างที่การก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ จะต้องนำสำเนารูปถ่ายบัตรติดใบอนุญาตให้ต่ออายุแล้วไปมอบให้กับกรมทรัพยากรน้ำผู้ว่าจ้างงานก่อสร้างรายนี้ด้วย

หนังสือรับรองของช่างผู้ควบคุมการก่อสร้าง

ข้าพเจ้า.....วุฒิ.....

สาขา.....ตั้งสำเนาบัตร หรือ ใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
หรือหนังสือรับรองวุฒิการศึกษา ที่ได้แนบมาพร้อมนี้ ขอรับรองว่าจะเป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง.....

ให้กับ บริษัท/ห้าง.....ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป
จนการก่อสร้างแล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบแปลน และรายการสัญญา เมื่อทางราชการได้ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง
ให้ บริษัท / ห้าง.....เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างนี้แล้ว

(ลงชื่อ).....

(.....)

ช่างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้เสนอราคา

ผู้จัดการ บริษัท / ห้าง

หมายเหตุ

- ต้องแนบสำเนารูปถ่ายบัตร หรือใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือหนังสือรับรองวุฒิการศึกษา มาพร้อมหนังสือรับรองนี้ด้วย
- ถ้าใบอนุญาตดังกล่าวหมดอายุในระหว่างที่การก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ จะต้องนำสำเนารูปถ่ายบัตรติดใบอนุญาตให้ต่ออายุแล้วไปมอบให้กับกรมทรัพยากรน้ำ ผู้ว่าจ้างงานก่อสร้างรายนี้ด้วย

ตำรายศ...

..อ้าเออ..

จังหวัด.

[illegible]

ความเห็นคณะกรรมการพิจารณาแผนการปฏิบัติงานและแผนการจัดทำวัสดุ

(बिना)

วิศวกรรม หมายเหตุเป็น

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(ਬਾਇਬਲ)

ผู้จัดการ / ผู้รับมอบอำนาจ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)
ของการประกวดราคานานาชาติ

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างที่มีการประกวดราคานานาชาติ (International Bidding) สำหรับการจ้างก่อสร้างที่มีแบบรายละเอียด (Design-Bid-Build) และอยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดนี้

๒. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคา ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น หรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อ ๒๘ วันก่อนวันยื่นซองประกวดราคา

๓. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้ง และประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณ ที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มิมีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

๔. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ว่าจ้างออกหนังสือรับรองผลงานแล้วเสร็จ (Certificate of Completion) หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

๕. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่าจ้างเหมาก่อสร้าง ให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (PO) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

PO = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงาน ดังนี้

หมวดที่ ๑ งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัมจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความ รวมถึง

๑.๑ ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

๑.๒ ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

๑.๓ ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

๑.๔ ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

๑.๕ ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึง เครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟต์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

๑.๖ ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน ๓ เมตร

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

หมวดที่ ๒ งานดิน

๒.๑ งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด-ถมบดอัดแน่นเชือก คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึง การถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้ มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเชื่อมชลประทาน

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

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

๒.๒ งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบ จนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักรเครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียวยาแนว หรืองานหินใหญ่ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนน้ำ

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

๒.๓ งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับ ประมาณไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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

หมวดที่ ๓ งานทาง

๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

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

๓.๒ งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดี่ยว (DOWEL BAR) เหล็กยัด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C BRIDGE APPROACH) ด้วย

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

๓.๕ งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

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

๓.๖ งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) หอถ้ำน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

๓.๗ งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่น ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

หมวดที่ ๔ งานชลประทาน

๔.๑ งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตกรางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของ เขื่อน เป็นต้น

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

๔.๒ งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้ามา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดต่าง ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

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

๔.๓ งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องกว้าน และโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 lt/lo + 0.45Gt/Go$$

๔.๔ งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงาน คอนกรีต และเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15lt/lo + 0.20 St/So$$

๔.๕ งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตคาคดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อนซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

๔.๖ งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า ๔๘ มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

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

๔.๗ งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นซองประกวดราคา

หมวดที่ ๕ งานระบบสาธารณูปโภค

๕.๑ งานวางท่อ AC และ PVC

๕.๑.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.25lt/lo + 0.25Mt/Mo$$

๕.๑.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10lt/lo + 0.10Mt/Mo + 0.40ACt/ACo$$

๕.๑.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

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

๕.๒ งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

๕.๒.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10lt/l_0 + 0.15 Mt/M_0 + 0.20Et/E_0 + 0.15Ft/F_0$$

๕.๒.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน

TRANSMISSION CONDUIT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10lt/l_0 + 0.10Mt/M_0 + 0.10Et/E_0 + 0.30GIPT/GIPO$$

๕.๒.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.10lt/l_0 + 0.10Mt/M_0 + 0.30PET/PEO$$

๕.๓ งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10lt/l_0 + 0.15Et/E_0 + 0.35 GIPT/GIPO$$

๕.๔ งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10lt/l_0 + 0.20 Ct/Co + 0.05Mt/M_0 + 0.05St/So + 0.30PVCT/PVCo$$

๕.๕ งานวางท่อ PVC กลบทราย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.05lt/l_0 + 0.05Mt/M_0 + 0.65PVCT/PVCo$$

๕.๖ งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.25lt/l_0 + 0.50GIPT/GIPO$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

๕.๗ งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

๕.๗.๑ งานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานี

ไฟฟ้าย่อย

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

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า

เท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.60 + 0.25lt/l_0 + 0.15 Ft/F_0$$

๕.๗.๒ งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงานติดตั้ง

BOUNDARY POST

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20lt/l_0 + 0.20Ct/Co + 0.10St/So + 0.15Ft/F_0$$

๕.๗.๓ งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.20lt/l_0 + 0.15Ct/Co + 0.15St/So$$

๕.๘ งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

๕.๘.๑ งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

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

๕.๘.๒ งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

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

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

๕.๙ งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน ๖๙ - ๑๑๕ KV.

๕.๙.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

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

๕.๙.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

ACt = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

ACo = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

PVCt = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PVCo = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

GIpt = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

GIPo = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

PEt = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๑. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

๒. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มียางก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้นและให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

๓. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่ หน้าเลขสัมพันธ์ นั้น

๔. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาดตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคามากกว่า ๔% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔% แรกให้)

กรณีงานเพิ่มเติม หากมีการตกลงราคาใหม่โดยราคาต่อหน่วยเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การคำนวณค่า K ให้ใช้วันที่ตกลงราคาใหม่แทนการใช้เดือนที่ ๒๘ วันก่อนวันยื่นของประกวดราคา

๕. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้าย ตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

๖. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงิน กับสำนักงบประมาณ

รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
ประกอบแบบแปลนการก่อสร้าง
ระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก
(ทดแทนของเดิม)

บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9
ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ
จังหวัดนครราชสีมา

โดย
ส่วนบริหารจัดการน้ำ
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5
กรมทรัพยากรน้ำ

ในการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแห่งนี้ หากเอกสารรายการรายละเอียด รูปแบบหรือแบบแปลน ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา มีความขัดแย้งกันให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติตามควรก่อนหลัง ดังนี้

1. รายการวันชี้สถานที่ก่อสร้าง
2. รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
3. รูปแบบหรือแบบแปลน
4. รายการรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลน

กรณีดำเนินการดังกล่าวแล้วหาข้อยุติไม่ได้ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 เป็นผู้พิจารณาตัดสิน ตามหลักวิชาช่าง และให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ออกแบบอย่างเคร่งครัด

สำหรับรายการรายละเอียดเฉพาะแห่งเล่มนี้ ประกอบด้วยรายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเพื่อให้งานก่อสร้างแล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบแปลนทุกประการ ดังนี้

1. สรุปรายการก่อสร้างและแบบแปลนที่ใช้ในการก่อสร้างระบบประปา
2. รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้าง จัดหา จัดทำ และติดตั้ง
3. เอกสารแนบท้าย ประกอบด้วย

3.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ในงานระบบประปา ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ ตู้ควบคุม เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ และเครื่องมือประจำการประปา

1. สรุปรายการก่อสร้างและแบบแปลนที่ใช้ในการก่อสร้างระบบประปา

ก. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก
(ทดแทนของเดิม) บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ
จังหวัดนครราชสีมา
จำนวน 21 รายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการก่อสร้าง	แบบเลขที่
1	การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุก ของดิน 1 จุด	รายการฯ เฉพาะแห่ง
2	โรงสูบน้ำ จำนวน 1 โรง	4120003
3	ระบบกรองน้ำผิวดินขนาด 20 ม. ³ /ชม. (ตอกเข็ม)	1141020
4	ถังน้ำใสขนาดจุ 100 ม. ³ (ตอกเข็ม)	2111100
5	หอดังสูงขนาด 45 ม. ³ (ตอกเข็ม)	3111045
6	ปั๊บบอกระดับถังน้ำใส	991002
7	ประตูรั้ว-รั้ว	921001
8	ป้ายการประปา	921001
9	ท่อคูدنํ้าดิบ,ท่อส่งนํ้าดิบ	นม.05-5-049, 911001
10	ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบพร้อมอุปกรณ์ควบคุม 2 ชุด	รายการฯ เฉพาะแห่ง
11	ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดีพร้อมอุปกรณ์ควบคุม 2 ชุด	รายการฯ เฉพาะแห่ง
12	การประสานท่อระหว่างระบบ	911003
13	การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดี	911006
14	การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดิบ	911006
15	การประสานระบบไฟฟ้าภายใน	รายการฯ เฉพาะแห่ง
16	ระบบจ่ายสารละลายคลอรีน	รายการฯ เฉพาะแห่ง
17	เครื่องมือประจำการประปา	รายการฯ เฉพาะแห่ง
18	เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ	รายการฯ เฉพาะแห่ง
19	วางระบายน้ำ	911001,911003
20	ระบบท่อจ่ายน้ำประปา	นม.05-5-49, 911001
21	จัดหาสารส้ม จำนวน 1 ตัน	รายการฯ เฉพาะแห่ง

ข. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างระบบประปา

1. แบบเลขที่ นม.05-5-049	2. แบบเลขที่ 1141020
3. แบบเลขที่ 2111100	4. แบบเลขที่ 921001
5. แบบเลขที่ 3111045	6. แบบเลขที่ 911003
7. แบบเลขที่ 911001	8. แบบเลขที่ 991002
9. แบบเลขที่ 911006	10. แบบเลขที่ 412003

พร้อมด้วย - รายการรายละเอียดเฉพาะแห่งประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปาจำนวน 1 เล่ม
- รายการรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปาจำนวน 1 เล่ม

2. รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้าง จัดหา จัดทำ และติดตั้ง

1. กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างฐานรากของสิ่งก่อสร้างเป็นแบบคอกเสาเข็ม หรือไม่คอกเสาเข็มตามผลการทดสอบดิน โดยผู้รับจ้างต้องเสนอราคาส่งก่อสร้างเป็นแบบคอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินบริเวณที่จะก่อสร้างระบบประปา โดยวิธี Standard Penetration Test จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด ณ ตำแหน่งที่จะก่อสร้างท่อถังสูง ซึ่งรายละเอียดเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ต้องได้มาตรฐานทางวิศวกรรม และ ได้รับการตรวจสอบเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนจึงจะเริ่มทำการทดสอบได้ สำหรับรายละเอียดการทดสอบ การควบคุมการทดสอบ การวินิจฉัยและรับรองผล ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายการรายละเอียดทั่วไป (ภาคผนวก ข) โดยในการวินิจฉัยและรับรองผลต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทภูมิวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผลการทดสอบดินและสรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน ณ ระดับความลึกของฐานรากสิ่งก่อสร้าง (โรงสูบน้ำดิบ ท่อถังสูง ถังน้ำใส ถังกรองน้ำ) รวมทั้งกำหนดว่าดินชนิดนี้สมควรใช้ฐานรากชนิดใด ต้องคอกเสาเข็มหรือไม่ เสาเข็มที่จะใช้มีขนาดและความยาวเท่าไร ตามแบบฟอร์มรายงานที่กำหนดไว้ในรายการรายละเอียดทั่วไป (ภาคผนวก ค) จากนั้นส่งผลการวินิจฉัยและรับรองผลให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนลงมือก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องเป็น ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด หากผลการทดสอบปรากฏว่า

1. ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัยได้ ไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้าง ไม่ต้องคอกเสาเข็ม และต้องคืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าคอกเสาเข็มให้แก่ผู้ว่าจ้างตามราคากลางของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5

2. ดินรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัยได้ น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้าง ต้อง คอกเสาเข็ม ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) กรณีวิศวกรผู้รับรองผลได้กำหนดความยาวเสาเข็ม น้อยกว่าหรือเท่ากับ ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเสาเข็มความยาวเท่ากับที่วิศวกรกำหนด และให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติดังนี้

1.1 ระบบกรอน้ำผิวดินขนาด 20 ม.³ / ชม.

1.1.1 ความยาวเสาเข็ม เท่ากับ 6 เมตร ผู้รับจ้าง ไม่ต้อง คืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ค่าคอก เสาเข็ม ให้แก่ผู้ว่าจ้าง

1.1.2 ความยาวเสาเข็ม น้อยกว่า 6 เมตร ผู้รับจ้าง ต้อง คืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ค่าคอกเสาเข็มในส่วนที่ไม่ถึง 6 เมตร ให้แก่ผู้ว่าจ้างตามราคากลางของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5

1.2 ถังน้ำใขนาด 100 ม.³

1.2.1 ความยาวเสาเข็ม เท่ากับ 6 เมตร ผู้รับจ้าง ไม่ต้อง คืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ค่าคอก เสาเข็ม ให้แก่ผู้ว่าจ้าง

1.2.2 ความยาวเสาเข็ม น้อยกว่า 6 เมตร ผู้รับจ้าง ต้อง คืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ค่าคอกเสาเข็มในส่วนที่ไม่ถึง 6 เมตร ให้แก่ผู้ว่าจ้างตามราคากลางของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5

1.3 หอถังสูงขนาด 45 ม.

1.3.1 ความยาวเสาเข็ม เท่ากับ 20 เมตร ผู้รับจ้าง ไม่ต้อง คืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ค่าคอก เสาเข็ม ให้แก่ผู้ว่าจ้าง

1.3.2 ความยาวเสาเข็ม น้อยกว่า 20 เมตร ผู้รับจ้าง ต้อง คืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ค่าคอกเสาเข็มในส่วนที่ไม่ถึง 20 เมตร ให้แก่ผู้ว่าจ้างตามราคากลางของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5

1.4 โรงสูบน้ำ

1.3.3 ความยาวเสาเข็ม เท่ากับ 6 เมตร ผู้รับจ้าง ไม่ต้อง คืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ค่าคอก เสาเข็ม ให้แก่ผู้ว่าจ้าง

1.3.4 ความยาวเสาเข็ม น้อยกว่า 6 เมตร ผู้รับจ้าง ต้อง คืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ค่าคอกเสาเข็มในส่วนที่ไม่ถึง 6 เมตร ให้แก่ผู้ว่าจ้างตามราคากลางของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5

2) กรณีวิศวกรผู้รับรองผลกำหนดความยาวเสาเข็ม มากกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างต้องระบุรายละเอียดเสาเข็ม ได้แก่ ขนาดพื้นที่หน้าตัด เส้นรอบรูป และความยาวเสาเข็มที่จะใช้ตามรายการคำนวณของวิศวกรส่งให้ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 ที่รับผิดชอบพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนลงมือก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในส่วนที่เพิ่มที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะเรียกกริ่งค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้

2. ก่อสร้างโรงสูบน้ำ ตามแบบเลขที่ 1141020 จำนวน 1 จำนวน 1 หลัง ตำแหน่งตามแบบเลขที่ **นม.05-5-049**
3. ก่อสร้างระบบกรองน้ำผิวดินขนาด 20 ม.³/ชม. ตามแบบเลขที่ 1141020 จำนวน 1 ถึง ตำแหน่งที่จะก่อสร้างตามแบบเลขที่ 911003 และแบบเลขที่ **นม.05-5-049**
4. ก่อสร้างถังน้ำใส ขนาดความจุ 100 ม.³ ตามแบบเลขที่ 2111100 จำนวน 1 ถึง ตำแหน่งที่จะก่อสร้างตามแบบเลขที่ 911003 และแบบเลขที่ **นม.05-5-049**
5. ก่อสร้างหอถังสูงขนาด 45 ม.³ ตามแบบเลขที่ 3111045 จำนวน 1 ถึง ตำแหน่งที่จะก่อสร้างตามแบบเลขที่ 911003 และแบบเลขที่ **นม.05-5-049** และให้เขียนข้อความที่กลางถึงน้ำของหอถังสูง โดยจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง ต้องมีขนาดความสูงของตัวอักษรไม่น้อยกว่า 50 ซม. กรณีพื้นที่ไม่พอเขียนสามารถปรับขนาดตัวอักษรให้เล็กลงได้ตามความเหมาะสมในการก่อสร้างให้แก่ไขการเดินท่อของหอถังสูง รูปตัด ก-ก ตามแบบแนบท้ายรายการนี้
6. จัดทำและติดตั้งป้ายบอกระดับน้ำใสตามแบบเลขที่ 991002 จำนวน 1 ชุด บนฝาดังน้ำใสตามตำแหน่งที่กำหนด
7. ก่อสร้างประตู-รั้ว ตามแบบเลขที่ 921001 ขนาดกว้างยาวตามแบบการประสานท่อระหว่างระบบแบบเลขที่ **นม.05-5-049**
8. จัดทำและติดตั้งป้ายการประปา ตามแบบเลขที่ 921001 จำนวน 1 ชุด บริเวณระบบประปา โดยมีรายละเอียดข้อความตามสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 กำหนด
9. วางท่อส่งน้ำดิบ ตามแบบเลขที่ **นม.05-5-049** จากเครื่องสูบน้ำดิบถึงระบบกรองน้ำผิวดิน สำหรับรายละเอียดการประสานท่อและอุปกรณ์ประปา ให้เป็นไปตามแบบเลขที่ 911001 การก่อสร้างท่อนรับฟุตวาล์วที่คูน้ำดิบ ตามแบบท่อนรับฟุตวาล์วที่คูน้ำดิบตามเอกสารแนบท้ายนี้
10. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบ พร้อมอุปกรณ์ควบคุม จำนวน 2 ชุด ติดตั้งที่ท่อนลอย ตามแบบ **นม.5-05-049** โดยแต่ละชุดประกอบด้วย
 - 10.1 เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด 5 แรงม้า 380 โวลท์ 3 เฟส จำนวน 1 ตัว

10.2 ตู้ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ไฟฟ้า จำนวน 1 ตู้

มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารแนบท้ายนี้

11 จัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำดีพร้อมอุปกรณ์ควบคุม จำนวน 2 ชุด ที่โรงสูบน้ำใต้ระบบกรองน้ำผิวดิน โดยแต่ละชุดประกอบด้วย

11.1 เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งขนาด 5.5 แรงม้า 380 โวลต์ 3 เฟส จำนวน 1 ตัว

11.2 ตู้ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 1.. ตู้

มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารแนบท้ายนี้

12. ประสานท่อภายในโรงสูบน้ำดีได้ระบบกรองน้ำผิวดิน ตามแบบเลขที่ 911006

13. ประสานระบบไฟฟ้าภายใน (ให้เชื่อมจากระบบไฟฟ้าเดิม)

13.1 ระบบไฟฟ้าภายใน ผู้รับจ้างดำเนินการและเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนี้

- ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่แผงสวิตช์ในโรงสูบน้ำและที่โรงกรองน้ำ แต่ละที่มีรายละเอียด ดังนี้
- สะพานไฟฟ้า (Cut out) 3 สาย ขนาดไม่น้อยกว่า 600 โวลต์ ทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 100 แอมป์ จำนวน 1 ตัว (ควบคุมไฟฟ้าทั้งวงจร)
- สะพานไฟฟ้า (Cut out) 3 สาย ขนาดไม่น้อยกว่า 600 โวลต์ ทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 20 แอมป์ จำนวน 3 ตัว (ควบคุมเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน และไฟฟ้าแสงสว่าง/ อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ)
- อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าจำนวน 1 ชุด ต่อมอเตอร์ไฟฟ้า 1 ตัว

สายไฟฟ้าและการเดินสายภายใน - ภายในอาคาร การต่อลงดิน ให้เป็นไปตามแบบเลขที่ นม.05-5-049 ข้อกำหนดในรายการรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา และตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

14. จัดหาและติดตั้งระบบจ่ายสารละลายคลอรีน จำนวน 1 ชุด ที่โรงสูบน้ำดีได้ระบบกรองน้ำผิวดิน แต่ละชุดประกอบด้วย

14.1 เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีนชนิด Diaphragm จำนวน 1 เครื่อง

14.2 ถังใส่สารละลายคลอรีนจำนวน 1 ใบ

14.3 ชุดวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนหลงเหลือจำนวน 1 ชุด

14.4 ผงปูนคลอรีนความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 60 % จำนวนไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม

มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารแนบท้ายนี้

15. จัดหาเครื่องมือประจำการประจำ จำนวน 1 ชุด รวม 11 รายการ มีรายละเอียด
คุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารแนบท้ายนี้
16. จัดหาเครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียด
คุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารแนบท้ายนี้
17. สารส้ม ผู้รับจ้างต้องจัดหาสารส้ม ซึ่งเป็นสารส้มประเภทชนิดชั้นที่ 1 ตามมาตรฐาน
มอก.165/2528 บรรจุใส่กระสอบไม่เกิน 50 กก. จำนวน 1,000 กิโลกรัม (1 ตัน) ส่งมอบให้กับผู้ว่า
จ้างโดยผ่านการตรวจสอบ และเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน
18. ก่อสร้างรางระบายน้ำ ตามแบบเลขที่ 911001 ความยาวตามแบบการประสานต่อ
ระหว่างระบบ แบบเลขที่ 911003
19. วางท่อจ่ายน้ำประปา ตามแบบเลขที่ นม.05-5-049 สำหรับการประสานอุปกรณ์
ประปาให้เป็นไปตามแบบเลขที่ 911001 ท่อจ่ายน้ำที่ใช้ เป็นท่อ PVC. ชั้น 8.5 ชนิดปลายเรียบ ต่อด้วย
ข้อตรง PVC. ชั้น 13.5 อุปกรณ์ต่อท่อ PVC. ให้ใช้ ชั้น 13.5 การเดินตามแนวลน คสล.ให้ซ่อมผิวทาง
ให้อยู่ในสภาพเดิม
20. ในการจัดหาและติดตั้งครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างระบบประปาแห่งนี้ ได้แก่ เครื่อง
สูบน้ำ ตู้ควบคุม เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ และ
เครื่องมือประจำการประจำ ซึ่งมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารแนบท้ายนี้ ให้ผู้รับจ้าง
ดำเนินการจัดส่งรายละเอียด Catalog เครื่องสูบน้ำ ตู้ควบคุม เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน โดย
ระบุชื่อและรุ่นที่ต้องการใช้งาน และ กราฟแสดงประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Curve)
ของเครื่องสูบน้ำ รวมทั้ง Catalog สี และสารกันซึม ตัวอย่างกรวดกรอง-ทรายกรอง ให้
คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบแล้วเสร็จ ก่อนส่งมอบงานใน
งวดที่ 1
- อนึ่ง การลงกรวดกรอง-ทรายกรอง และเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ต้องอยู่ในความ
ควบคุมของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
21. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึมประเภทซีเมนต์เบส ภายในถังกรอง ถังน้ำใส
หอดังสูง เพื่อป้องกันการรั่วซึม โดยไม่ต้องฉาบปูนก่อนทา และเมื่อฉาบแล้วต้องยึดติดแน่นไม่ละลาย
เจือปนในน้ำ และไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการอุปโภค บริโภค
22. จัดทำ ปรับพื้นที่ให้ได้ระดับ เรียบร้อยก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
23. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบประปาทั้งระบบว่าใช้การได้ดีมี
ประสิทธิภาพ และสามารถจ่ายน้ำได้ตามความต้องการ โดยไม่เกิดการรั่วซึมตามจุดต่างๆ

24. กรณีมีการแก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง เพื่อให้งานก่อสร้างนั้นสำเร็จลุล่วง และเกิดผลดีแก่ทางราชการ ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทน โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้

25. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแปลนแสดงการก่อสร้างจริง (Asbuilt Drawing) ของงานก่อสร้างที่ระบุในสัญญาและส่งต้นฉบับพร้อมสำเนาจำนวน 5 ชุด โดยต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

26. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งตัวอย่างวัสดุ หิน,ทราย ที่ใช้ในงานคอนกรีต ให้หน่วยงานราชการหรือสถานศึกษา เป็นผู้ดำเนินการทดสอบตัวอย่าง ตามมาตรฐานกำหนดและออกแบบส่วนผสมคอนกรีต โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในค่าธรรมเนียมดำเนินการ

27. ผู้รับจ้างต้องจัดทำและจัดส่งแท่งตัวอย่างคอนกรีต ทรงลูกบาศก์ ขนาด 0.15 X 0.15 X 0.15 ม. โดยเก็บจากตัวอย่างคอนกรีตในสนาม ให้หน่วยงานราชการ หรือสถานศึกษา เป็นผู้ดำเนินการทดสอบตัวอย่าง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในค่าธรรมเนียมดำเนินการ

28. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเหล็กตัวอย่างที่ใช้กับงานคอนกรีตเสริมเหล็กให้หน่วยงานราชการหรือสถานศึกษา เป็นผู้ดำเนินการทดสอบ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในค่าธรรมเนียมดำเนินการ โดยตัวอย่างที่ใช้ในการก่อสร้างนี้ทุกขนาด โดยมีความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร (หรือตามที่ผู้ทดสอบกำหนด) จำนวนตัวอย่างละ 3 เส้น

29. ผู้รับจ้างต้องปิดป้ายประกาศขณะทำการก่อสร้างระบบประปา ด้วยขนาดที่เหมาะสม และปักแสดงในพื้นที่เห็นได้ชัดเจนโดยมีเนื้อหาสาระดังนี้

หน่วยงาน...(ชื่อ สถานที่ติดต่อ และโทรศัพท์ พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ)..

โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (ทดแทนของเดิม)

บ้านบึงขามทะเลสอ หมู่ที่ 9 ตำบลขามทะเลสอ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

ปริมาณงาน.....

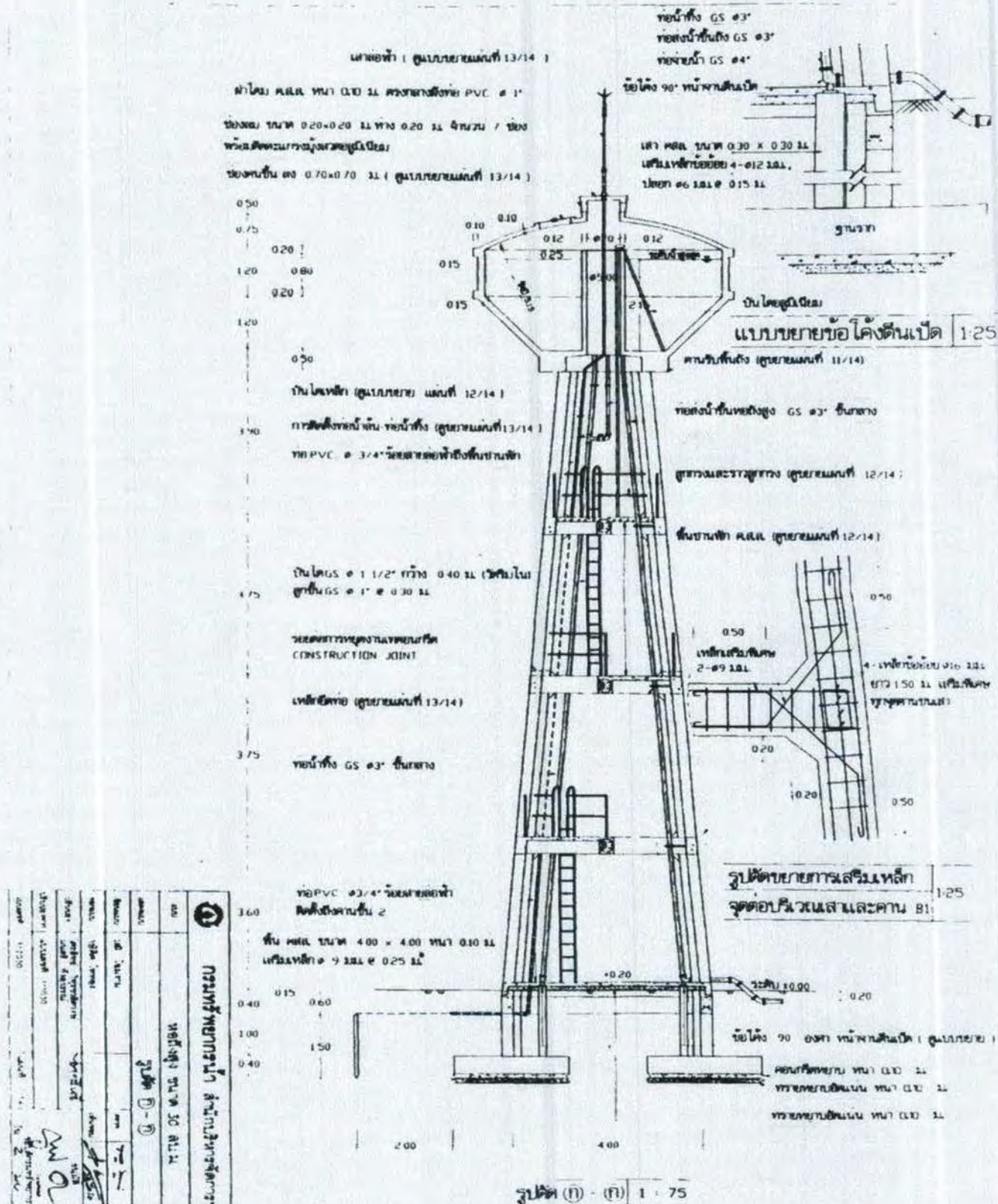
ผู้รับจ้าง.....(ชื่อ ที่อยู่ และโทรศัพท์).....

สัญญาเริ่มต้นวันที่.....สัญญาสิ้นสุดวันที่.....

งบประมาณ.....

ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง.....(ชื่อ และโทรศัพท์).....

“กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน”



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ของ
ครุภัณฑ์ในงานระบบประปา

- เครื่องสูบน้ำ
- ตู้ควบคุม
- ระบบจ่ายสารละลายคลอรีน
- เครื่องมือประจำการประปา
- เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด 5 แรงม้า 3 เฟส 380 โวลท์

เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เครื่องสูบน้ำ 1 ตัว
2. คู่มือการทำงาน 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ประกอบด้วย

1. รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จะต้องมีลักษณะทั่วไปดังนี้

- 1.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและประกอบเป็นชุดสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิตในทวีปยุโรป หรือทวีปออสเตรเลีย หรือสหรัฐอเมริกา หรือประเทศไทย หรือโรงงานสาขาของบริษัทฯ โดยผู้ผลิตเหล่านี้ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตและมีการควบคุมดูแลการผลิตจากบริษัทฯ แม่ข่ายได้มาตรฐานเดียวกัน โดยมีหนังสือแต่งตั้งหรือรับรองจากบริษัทฯ แม่ เป็นหลักฐานและสามารถตรวจสอบได้
- 1.3 มีผู้แทนจำหน่ายและให้บริการภายในประเทศซึ่งได้รับการแต่งตั้ง หรืออนุญาตจากบริษัท ผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ โดยจะต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งตัวจริงพร้อมประทับตราจากบริษัทผู้ผลิตในกรณีเป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าให้ส่งสำเนาเอกสารนำเข้า (INVOICE) มาให้ตรวจสอบด้วย
- 1.4 มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในประเทศไทย และตัวแทนจำหน่ายต้องมีอะไหล่พร้อมที่จะให้บริการได้
- 1.5 ก่อนที่จะจัดหาหรือติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งรูปแบบหรือแคตตาล็อก โดยให้ระบุแบบขนาดและหมายเลขรุ่นของเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ที่จะใช้ทำการติดตั้ง และให้แสดงรายละเอียด MATERIAL OF CONSTRUCTION PERFORMANCE DATA ของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมทั้งใบอนุญาตหรือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่าย-บริการในประเทศไทย หนังสือรับรองการผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 1434-2540 (ถ้ามี) เพื่อให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะว่าถูกต้องตามที่กำหนดในรายการข้อกำหนดหรือไม่ เมื่อผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุญาตให้นำเครื่องสูบน้ำดังกล่าวไปใช้งานแล้ว จึงจะสามารถทำการติดตั้งในสนามได้

2. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 สามารถสูบน้ำได้ปริมาณไม่น้อยกว่า(Q) 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง(m^3/hr)
- 2.2 ที่ความสูงส่งรวม(TDH) 23 เมตร
- 2.3 ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 5.5 แรงม้า
- 2.4 ใช้กับระบบไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลท์ 50 เฮิรตซ์
- 2.5 มีความเร็วรอบระหว่าง 2700-3000 รอบ/นาที
- 2.6 มีประสิทธิภาพการสูบ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

2.7 เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง 1 เครื่อง ประกอบด้วย

- 1.) ตัวเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง จำนวน 1 ตัว
- 2.) มอเตอร์ขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ตัว

2.8 รายละเอียดส่วนประกอบที่สำคัญของตัวเครื่องสูบน้ำ ต้องประกอบด้วย

- 1.) ตัวเรือนสูบ (CASING) ทำด้วยทำด้วย CAST IRON หรือ STAINLESS STEEL หรือวัสดุที่มีคุณภาพสูงกว่า
- 2.) ใบพัด (IMPELLER) ทำด้วย CAST IRON หรือ GLASS FILLED LYCARBONATE หรือวัสดุที่มีคุณภาพสูงกว่า และเป็นแบบ CLOSED MPELLER ซึ่งมีความสมดุลทั้งทาง Statically และ Dynamically Balance
- 3.) เพลา (SHAFT) ทำด้วย ทำด้วย STAINLESS STEEL ไม่เกิดความเสียหายขณะปฏิบัติงาน
- 4.) SHAFT SEAL แบบ MECHANICAL SEAL ซึ่งหน้าสัมผัสทำด้วย CARBON-CERAMIC หรือ CARBON-SILICON CARBIDE

2.9 รายละเอียดมอเตอร์ขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำ มีดังนี้

- 1.) มอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นแบบ SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR โครงสร้างปิด มีฉนวนระบายความร้อนด้วยพัดลมระบายอากาศ Totally – Enclose FAN – COOLED
- 2.) กำลังของมอเตอร์ที่กำหนดต้องเป็นกำลังที่การใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน (Continuous Rating) และมอเตอร์จะต้องมีคุณสมบัติด้านกระแสในการเริ่มต้น (Starting Current) และกำลังบิด (Torque) ได้ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC
- 3.) มอเตอร์ไฟฟ้าต่อกับเครื่องสูบน้ำแบบ CLOSE COUPLED หรือ END SUCTION
- 4.) ฉนวนหุ้มขดลวดของมอเตอร์เป็นฉนวนแบบ Class F (Insulation Class F) ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC และมีระบบป้องกันไม่ต่ำกว่า IP44

2.10 ป้ายบอกรายละเอียด (Name Plate) ของเครื่องสูบน้ำ

- 2.10.1 ป้ายบอกรายละเอียด (Name Plate) ของเครื่องสูบน้ำ ติดตั้งไว้กับตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ และข้อมูลต้องตอกลงใน Name plate สามารถอ่านได้อย่างชัดเจนในหน่วยระบบ Metric โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1.) ยี่ห้อ
- 2.) รุ่น
- 3.) หมายเลขเครื่อง (อาจมีหรือไม่มีก็ได้)
- 4.) แรงดัน
- 5.) อัตราการไหล

6.) ความเร็วรอบ

2.10.2 กรณีที่แยกป้าย Name Plate ของเครื่องสูบน้ำ และมอเตอร์ ป้าย Name Plate ของมอเตอร์ ติดตั้งไว้กับตัวเรือนเครื่องสูบน้ำหรือมอเตอร์ และข้อมูลต้องตกลงใน Name plate สามารถอ่านได้อย่างชัดเจนในหน่วยระบบ Metric โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1.) ชนิดหรือแบบ
- 2.) ขนาดแรงม้าหรือกิโลวัตต์
- 3.) แอมแปร์
- 4.) แรงเคลื่อนไฟฟ้า
- 5.) จำนวนเฟส
- 6.) ความเร็วรอบ
- 7.) ชั้นของฉนวน

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตู้ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำดับ
ขนาด 5 แรงม้า 3 เฟส 380 โวลต์ (แบบ Direct on line)**

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตู้ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำดับ ประกอบด้วย

1. เป็นตู้เหล็กมีฝาปิดขนาดไม่เล็กกว่า 25 x 60 x 75 ซม. พร้อมกุญแจล็อก เจาะรูสำหรับร้อยสายไฟขนาด $\varnothing 1$ นิ้ว ที่ด้านบนและด้านล่าง ด้านละอย่างน้อย 1 รู พร้อมยางหุ้มป้องกันสายไฟ
2. อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบเป็นวงจร direct on line
 - 2.1 No.Fuse Breaker ชนิด 3 Poles มี Interrupting Capacity ไม่น้อยกว่า 10 KA.ที่ AC. 415 V. ตามมาตรฐาน NEMA หรือ JIS หรือ JEM หรือ IEC หรือ มอก. มีAmp.Trip 20 A. จำนวน 1 ตัว
 - 2.2 Magnetic Contactor ใช้ 220 V. มี M_{AX}. Rated Motor Capacity ไม่น้อยกว่า 10 kW. 24 A. ที่ AC 440 V. มี Auxiliary Contact 2 NO, 2 NC ตามมาตรฐาน NEMA หรือ JIS หรือ JEM หรือ IEC หรือ มอก. จำนวน 1 ตัว
 - 2.3 Thermal Overload Relay ชนิด 3 Elements มี Auxiliary Contact 1 NO,1 NC และปุ่ม Reset มีตัวตั้งค่าทนกระแสสามารถปรับได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 7 A.และสูงสุดไม่น้อยกว่า 11 A. ตามมาตรฐาน NEMA หรือ JIS หรือ JEM หรือ IEC หรือ มอก. จำนวน 1 ตัว
 - 2.4 Current Transformers มี Rated Burden ไม่น้อยกว่า 5 VA. จำนวน 3 ตัว
 - 2.5 Motor Protector ใช้กับไฟฟ้า 3 เฟส 380 V. สามารถป้องกันมอเตอร์จากกรณีดังนี้
 - Unbalanced Voltage
 - Over Voltage

■ Under Voltage

■ Phase Reverse

2.6 Fuse Control ชนิด Cartridge fuse ขนาด 2 A. จำนวน 3 ตัว

2.7 Timer Relay ขนาด 0-180 วินาที จำนวน 1 ตัว

3. อุปกรณ์ที่ใส่ตู้

3.1 Voltmeter หน้าปัทม์สี่เหลี่ยมขนาดไม่เล็กกว่า 80 x 80 มม. มีสเกลสามารถอ่านค่าได้ตั้งแต่ 0-500 V. จำนวน 3 ตัว

3.2 C/T Ammeter หน้าปัทม์สี่เหลี่ยม ขนาดไม่เล็กกว่า 80 x 80 มม. มีสเกลสามารถอ่านค่าได้ ตั้งแต่ 5 A. ถึง 20 A. จำนวน 3 ตัว

3.3 Hour Meter AC 220 V. มีหน้าปัทม์เป็นเลขจำนวนเต็มไม่น้อยกว่า 4 หลัก และทศนิยม 1 หลัก จำนวน 1 ตัว

3.4 Selector Switch ชนิดปิด-เปิดได้ 3 ตำแหน่ง มีอักษร MANUAL-OFF-AUTO จำนวน 1 ตัว

3.5 Pilot Lamp AC.220 V.

■ สีแดง มีอักษร STOP จำนวน 1 ตัว

■ สีเขียว มีอักษร RUN จำนวน 1 ตัว

■ สีเหลือง มีอักษร OVERLOAD จำนวน 1 ตัว

4. สายไฟทั้งหมดใช้ตาม มอก. 11-2531

4.1 วงจร Power ใช้สาย THW ขนาด 16 ตารางมิลลิเมตร (7 เส้น)

4.2 วงจร Control ใช้สาย VSF ขนาด 1.5 ตารางมิลลิเมตร

4.3 การเดินสายไฟระหว่างอุปกรณ์ภายในตู้ให้ใช้ Plastic Wiring Duct

4.4 การเดินสายไฟระหว่างอุปกรณ์ที่ใส่ตู้ให้ใช้ Spiral Tube

4.5 จุดต่อระหว่างอุปกรณ์ภายในตู้กับที่ใส่ตู้ให้ใช้ Terminal Blocks

4.6 ป้ายของสายไฟทั้งหมดให้ยัดด้วยหัวเสียบหรือหางปลาและทำเครื่องหมายด้วย Wire Marker

4.7 ให้ต่อวงจรตาม Wiring Diagram ที่กำหนดและถ่ายสำเนาติดไว้ภายในตู้ด้วย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องสูบน้ำดีแบบหอยโข่ง ขนาด 5.5 แรงม้า 3 เฟส 380 โวลท์

เครื่องสูบน้ำดีแบบหอยโข่ง 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เครื่องสูบน้ำ 1 ตัว

2. คู่มือการทำงาน 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสูบน้ำดีแบบหอยโข่ง ประกอบด้วย

3. รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จะต้องมียกยี่ห้อต่อไปนี้

- 1.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและประกอบเป็นชุดสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิตในทวีปยุโรป หรือทวีปออสเตรเลีย หรือสหรัฐอเมริกา หรือประเทศไทย หรือโรงงานสาขาของบริษัทฯ โดยผู้ผลิตเหล่านี้ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตและมีการควบคุมดูแลการผลิตจากบริษัทฯ ภายใต้งานมาตรฐานเดียวกัน โดยมีหนังสือแต่งตั้งหรือรับรองจากบริษัทฯ เป็นหลักฐานและสามารถตรวจสอบได้
- 1.3 มีผู้แทนจำหน่ายและให้บริการภายในประเทศซึ่งได้รับการแต่งตั้ง หรืออนุญาตจากบริษัท ผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ โดยจะต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งตัวจริงพร้อมประทับตราจากบริษัทผู้ผลิตในกรณีเป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าให้ส่งสำเนาเอกสารนำเข้า (INVOICE) มาให้ตรวจสอบด้วย
- 1.4 มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในประเทศไทย และตัวแทนจำหน่ายต้องมีอะไหล่พร้อมที่จะให้บริการได้
- 1.5 ก่อนที่จะจัดหาหรือติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งรูปแบบหรือแคตตาล็อก โดยให้ระบุแบบขนาดและหมายเลขรุ่นของเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ที่จะใช้ทำการติดตั้ง และให้แสดงรายละเอียด MATERIAL OF CONSTRUCTION PERFORMANCE DATA ของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมทั้งใบอนุญาตหรือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่าย-บริการในประเทศไทย หนังสือรับรองการผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 1434-2540 (ถ้ามี) เพื่อให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างตรวจสอบคุณสมบัติเฉพาะว่าถูกต้องตามที่กำหนดในรายการข้อกำหนดหรือไม่ เมื่อผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุญาตให้นำเครื่องสูบน้ำดังกล่าวไปใช้งานแล้ว จึงจะสามารถทำการติดตั้งในสนามได้

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 2.11 สามารถสูบน้ำได้ปริมาณไม่น้อยกว่า(Q) 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง(m^3/hr)
- 2.12 ที่ความสูงส่งรวม(TDH) 23 เมตร
- 2.13 ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 5.5 แรงม้า
- 2.14 ใช้กับระบบไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต
- 2.15 มีความเร็วรอบระหว่าง 2700-3000 รอบ/นาที
- 2.16 มีประสิทธิภาพการสูบ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- 2.17 เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง 1 เครื่อง ประกอบด้วย
 - 1.) ตัวเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง จำนวน 1 ตัว
 - 3.) มอเตอร์ขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ตัว
- 2.18 รายละเอียดส่วนประกอบที่สำคัญของตัวเครื่องสูบน้ำ ต้องประกอบด้วย
 - 5.) ตัวเรือนสูบ (CASING) ทำด้วยทำด้วย CAST IRON หรือ STAINLESS STEEL หรือวัสดุที่มีคุณภาพสูงกว่า

- 6.) ใบพัด (IMPELLER) ทำด้วย CAST IRON หรือ GLASS FILLED LYCARBONATE หรือวัสดุที่มีคุณภาพสูงกว่า และเป็นแบบ CLOSED MPELLER ซึ่งมีความสมดุลทั้งทาง Statically และ Dynamically Balance
- 7.) เพลา (SHAFT) ทำด้วย ทำด้วย STAINLESS STEEL ไม่เกิดความเสียหายขณะปฏิบัติงาน
- 8.) SHAFT SEAL แบบ MECHANICAL SEAL ซึ่งหน้าสัมผัสทำด้วย CARBON-CERAMIC หรือ CARBON-SILICON CARBIDE

2.19 รายละเอียดมอเตอร์ขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำ มีดังนี้

- 5.) มอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นแบบ SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR โครงสร้างปิด มีฉนวนระบายความร้อนด้วยพัดลมระบายอากาศ Totally – Enclose FAN – COOLED
- 6.) กำลังของมอเตอร์ที่กำหนดต้องเป็นกำลังที่การใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน (Continuous Rating) และมอเตอร์จะต้องมีคุณสมบัติด้านกระแสในการเริ่มต้น (Starting Current) และกำลังบิด (Torque) ได้ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC
- 7.) มอเตอร์ไฟฟ้าต่อกับเครื่องสูบน้ำแบบ CLOSE COUPLED หรือ END SUCTION
- 8.) ฉนวนหุ้มขดลวดของมอเตอร์เป็นฉนวนแบบ Class F (Insulation Class F) ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC และมีระบบป้องกันไม่ต่ำกว่า IP44

2.20 ป้ายบอกรายละเอียด (Name Plate) ของเครื่องสูบน้ำ

- 2.10.3 ป้ายบอกรายละเอียด (Name Plate) ของเครื่องสูบน้ำ ติดตั้งไว้กับตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ และข้อมูลต้องตกลงใน Name plate สามารถอ่านได้อย่างชัดเจนในหน่วยระบบ Metric โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 7.) ยี่ห้อ
- 8.) รุ่น
- 9.) หมายเลขเครื่อง (อาจมีหรือไม่ก็ได้)
- 10.) แรงดัน
- 11.) อัตราการไหล
- 12.) ความเร็วรอบ

- 2.10.4 กรณีที่แยกป้าย Name Plate ของเครื่องสูบน้ำ และมอเตอร์ ป้าย Name Plate ของมอเตอร์ ติดตั้งไว้กับตัวเรือนเครื่องสูบน้ำหรือมอเตอร์ และข้อมูลต้องตกลงใน Name plate สามารถอ่านได้อย่างชัดเจนในหน่วยระบบ Metric โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 8.) ชนิดหรือแบบ
- 9.) ขนาดแรงม้าหรือกิโลวัตต์
- 10.) แอมแปร์
- 11.) แรงเคลื่อนไฟฟ้า

- 12.) จำนวนเฟส
- 13.) ความเร็วรอบ
- 14.) ชั้นของฉนวน

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตัวควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำดี
ขนาด 5.5 แรงม้า 3 เฟส 380 โวลท์ (แบบ Direct on line)**

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตัวควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำดี ประกอบด้วย

1. เป็นตู้เหล็กมีฝาปิดขนาดไม่เล็กกว่า 25 x 60 x 75 ซม. พร้อมกุญแจล็อก เจาะรูสำหรับร้อยสายไฟขนาด $\varnothing$ 1 นิ้ว ที่ด้านบนและด้านล่าง ด้านละอย่างน้อย 1 รู พร้อมยางหุ้มป้องกันสายไฟ
2. อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบเป็นวงจร direct on liner
 - 2.1 No.Fuse Breaker ชนิด 3 Poles มี Interrupting Capacity ไม่น้อยกว่า 10 KA.ที่ AC. 415 V. ตามมาตรฐาน NEMA หรือ JIS หรือ JEM หรือ IEC หรือ มอก. มีAmp.Trip 20 A. จำนวน 1 ตัว
 - 2.3 Magnetic Contactor ใช้ 220 V. มี M_{AX}. Rated Motor Capacity ไม่น้อยกว่า 10 kW. 24 A. ที่ AC 440 V. มี Auxiliary Contact 2 NO, 2 NC ตามมาตรฐาน NEMA หรือ JIS หรือ JEM หรือ IEC หรือ มอก. จำนวน 1 ตัว
 - 2.4 Thermal Overload Relay ชนิด 3 Elements มี Auxiliary Contact 1 NO,1 NC และปุ่ม Reset มีตัวตั้งค่าทนกระแสสามารถปรับได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 7 A.และสูงสุดไม่น้อยกว่า 11 A. ตามมาตรฐาน NEMA หรือ JIS หรือ JEM หรือ IEC หรือ มอก. จำนวน 1 ตัว
 - 2.8 Current Transformers มี Rated Burden ไม่น้อยกว่า 5 VA. จำนวน 3 ตัว
 - 2.9 Motor Protector ใช้กับไฟฟ้า 3 เฟส 380 V. สามารถป้องกันมอเตอร์จากกรณีดังนี้
 - Unbalanced Voltage
 - Over Voltage
 - Under Voltage
 - Phase Reverse
 - 2.10 Fuse Control ชนิด Cartridge fuse ขนาด 2 A. จำนวน 3 ตัว
 - 2.11 Timer Relay ขนาด 0-180 วินาที จำนวน 1 ตัว
3. อุปกรณ์ที่ใส่ตู้
 - 3.1 Voltmeter หน้าปัทม์สี่เหลี่ยมขนาดไม่เล็กกว่า 80 x 80 มม. มีสเกลสามารถอ่านค่าได้ตั้งแต่ 0-500 V. จำนวน 3 ตัว

- 3.2 C/T Ammeter หน้าปัทม์สี่เหลี่ยม ขนาดไม่เล็กกว่า 80 x 80 มม. มีสเกลสามารถอ่านค่าได้ ตั้งแต่ 5 A. ถึง 20 A. จำนวน 3 ตัว
- 3.3 Hour Meter AC 220 V. มีหน้าปัทม์เป็นเลขจำนวนเต็ม ไม่น้อยกว่า 4 หลัก และทศนิยม 1 หลัก จำนวน 1 ตัว
- 3.4 Selector Switch ชนิดปิด-เปิดได้ 3 ตำแหน่ง มีอักษร MANUAL-OFF-AUTO จำนวน 1 ตัว
- 3.5 Pilot Lamp AC.220 V.
 - สีแดง มีอักษร STOP จำนวน 1 ตัว
 - สีเขียว มีอักษร RUN จำนวน 1 ตัว
 - สีเหลือง มีอักษร OVERLOAD จำนวน 1 ตัว
4. สายไฟทั้งหมดใช้ตาม มอก. 11-2531
 - 4.1 วงจร Power ใช้สาย THW ขนาด 16 ตารางมิลลิเมตร (7 เส้น)
 - 4.2 วงจร Control ใช้สาย VSF ขนาด 1.5 ตารางมิลลิเมตร
 - 4.3 การเดินสายไฟระหว่างอุปกรณ์ภายในตู้ให้ใช้ Plastic Wiring Duct
 - 4.4 การเดินสายไฟระหว่างอุปกรณ์ที่ฝาตู้ให้ใช้ Spiral Tube
 - 4.5 จุดต่อระหว่างอุปกรณ์ภายในตู้กับที่ฝาตู้ให้ใช้ Terminal Blocks
 - 4.6 ปลายของสายไฟทั้งหมดให้อย่าด้วยหัวเล็บหรือหางปลาและทำเครื่องหมายด้วย Wire Marker
 - 4.8 ให้ต่อวงจรตาม Wiring Diagram ที่กำหนดและถ่ายสำเนาติดไว้ภายในตู้ด้วย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบจ่ายสารละลายคลอรีน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบจ่ายสารละลายคลอรีน ประกอบด้วย

1. เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีนชนิด DIAPHRAM ซึ่งสามารถจ่ายสารละลายคลอรีนได้สูงสุดไม่มากกว่า 80 ซีซี/นาทิต และสามารถปรับค่าความละเอียดของอัตราการจ่ายช่วงละไม่มากกว่า 66 ซีซี/นาทิต ได้โดยการ INJECTION และสามารถจ่ายเข้าเส้นท่อที่มีความดันไม่น้อยกว่า 56.8 ปอนด์/ตารางนิ้ว (4 บาร์) ใช้กับไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต ส่วนประกอบและอุปกรณ์ต่างๆที่สารละลายคลอรีนผ่าน จะต้องเป็นวัสดุที่ไม่มีปฏิกิริยากับสารละลายคลอรีน
2. ถังใส่สารละลายคลอรีนจะต้องเป็นถังซึ่งทำด้วยสารพลาสติกที่มีชื่อว่า POLYETHYLENE หรือ POLYPROPYLENE ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร มีความหนาของผนังถังไม่น้อยกว่า 3 มม. มี SCALE บอกรายละเอียดความจุของถังที่ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร และมีรูระบายที่ก้นถังพร้อมฝาปิดถัง
3. ชุดวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนหลงเหลือในน้ำจำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 3.1 ใช้หลักการของการเทียบสี
 - 3.2 เครื่องมือเทียบสีทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่ออุณหภูมิและแรงกระแทกมีฝาหรือกรอบปิด(ไม่เป็นกระดาษ)

- 3.3 หลอดหรือขวดที่ใส่ตัวอย่างน้ำทำด้วยวัสดุใสซึ่งสามารถมองเห็นการเปลี่ยนสีได้ง่าย ไม่หลอกตา และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย
- 3.4 มีคำอธิบายขั้นตอนการทดลองเป็นภาษาไทย
- 3.5 สามารถหาปริมาณค่าคลอรีนอิสระได้ ช่วงของการวัดสามารถอ่านค่าค่าสุดได้ ตั้งแต่ 0 มิลลิกรัม/ลิตร สูงสุดไม่น้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร และอ่านค่าได้ละเอียด 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร
- 3.6 มีสารละลายหรือสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบตัวอย่างน้ำได้ไม่น้อยกว่า 100 ตัวอย่าง
- 3.7 สิ่งของทั้งหมดบรรจุในภาชนะมิดชิด และทนทานต่อการใช้งาน
4. จัดหาอุปกรณ์คลอรีนความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 60 % จำนวน 50 กิโลกรัม

เครื่องมือประจำการประจำ

จำนวน 11 รายการ ดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| 1. ประแจคอม้าชนิดขาเดียว ขนาด 24 นิ้ว | จำนวน 2 ตัว |
| 2. ประแจเลื่อน ขนาด 10 นิ้ว | จำนวน 1 ตัว |
| 3. เครื่องเลื่อยตัดเหล็ก 1 อัน พร้อมใบเลื่อยขนาด 12 นิ้ว จำนวน 1 โหล | จำนวน 1 ชุด |
| 4. คีมล็อก ขนาด 10 นิ้ว ไวส์กริป (Vise grip) หรือเทียบเท่า | จำนวน 1 ตัว |
| 5. ไขควงปากแฉก ขนาด 4 นิ้ว | จำนวน 1 ตัว |
| 6. ไขควงปากแบน ขนาด 4 นิ้ว | จำนวน 1 ตัว |
| 7. ไขควงสองไฟ | จำนวน 1 ตัว |
| 8. ดลับเมตร 5 เมตร ตัวดลับทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม ชนิดมีสปริงรั้งกลับ | จำนวน 1 อัน |
| 9. มือนหัวกลมพร้อมด้าม ขนาด 2 ปอนด์ | จำนวน 1 อัน |
| 10. ตู้เหล็กบานเลื่อนทึบพร้อมขาตั้งขนาด 46.5 x 16 X 34.5 นิ้ว | จำนวน 1 ตู้ |
| 11. คลิปแอมป์วัดกระแสสลับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 600 แอมป์ ปรับช่วงการวัดกระแสไฟ ได้ไม่น้อยกว่า 5 ช่วง(Ranges)วัดความต้านทาน,กระแสไฟฟ้า, วัดแรงดันไฟฟ้าได้ ไม่น้อยกว่า 600 โวลท์ | จำนวน 1 ตัว |

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำ มีดังนี้

1. ใช้หลักการของการเทียบสี
2. เครื่องมือเทียบสีทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่ออุณหภูมิและแรงกระแทกมีฝาหรือครอบปิด (ไม่เป็นกระดาษ)
3. หลอดหรือขวดที่ใส่ตัวอย่างน้ำทำด้วยวัสดุใสซึ่งสามารถมองเห็นการเปลี่ยนสีได้ง่ายไม่หลอกลตาและสามารถทำความสะอาดได้ง่าย
4. มีคำอธิบายขั้นตอนการทดลองเป็นภาษาไทย
5. ช่วงของการวัดสามารถอ่านค่าต่ำสุดได้ไม่มากกว่า 4 สูงสุดไม่น้อยกว่า 10 และอ่านค่าได้ละเอียด 0.5
6. มีสารละลายหรือสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบตัวอย่างน้ำได้ไม่น้อยกว่า 300 ตัวอย่าง
7. สิ่งของทั้งหมดบรรจุในภาชนะมิดชิด และทนทานต่อการใช้งาน

@#@#@#@#@#@#@#@#@#@

รายการรายละเอียดทั่วไป

ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา

แบบบาดาลขนาดเล็ก (2.5 ลบ.ม./ชม)

แบบบาดาลขนาดกลาง (7 ลบ.ม./ชม)

แบบบาดาลขนาดใหญ่ (10 ลบ.ม./ชม)

แบบบาดาลขนาดใหญ่มาก (20 ลบ.ม./ชม)

แบบผิวดินขนาดกลาง (5 ลบ.ม./ชม)

แบบผิวดินขนาดใหญ่ (10 ลบ.ม./ชม)

แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (20 ลบ.ม./ชม)

ปีงบประมาณ 2547

(เริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2546 เป็นต้นไป)

สำนักบริหารจัดการน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำ

สารบัญ

เรื่อง

รายการทั่วไป	1
งานดิน	6
1. การปักผัง ระดับ	6
2. การถมที่และการกลบ	6
3. การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน	6
งานคอนกรีต	9
1. คอนกรีตเสริมเหล็ก	9
2. ปูนซีเมนต์	10
3. ทราय	10
4. น้ำ	10
5. หิน	10
6. แบบหล่อคอนกรีต	11
7. การผสมคอนกรีต	11
8. การเตรียมเพื่อเทคอนกรีต	12
9. การเทคอนกรีต	13
10. การก่อสร้างเชื่อมรอยต่อ	13
11. การถอดแบบหล่อ	13
12. การบ่มคอนกรีต	14
13. การก่ออิฐ ฉาบปูนผิว	14

เรื่อง

งานท่อและอุปกรณ์ประปา	16
1. วัสดุท่อและอุปกรณ์ประปา	16
2. มาตรวัดน้ำ	17
3. การวางแนวท่อ	18
4. การขุดคูวางท่อ	18
5. การประสานท่อ	19
6. การตรวจสอบโดยใช้ความดันในเส้นท่อ	19
7. การถมคูวางท่อ	19
8. การประสานท่อระหว่างระบบ	19
9. ทากระบายน้ำทิ้ง	19
10. การวางท่อแบบพิเศษ	20
11. การซ่อมแซมผิวจราจรถนนและทางเท้า	20
งานสี	21
1. การเตรียมผิวที่จะทาสี	21
2. การเลือกสี	21
3. การทาสีและเบ็ดเตล็ด	22
4. ข้อห้ามการทาสี	22
งานไม้	24
งานเชื่อมโครงเหล็ก	25

เรื่อง

ระบบไฟฟ้า	27
1. สายไฟฟ้าที่ต่อจาก Main Cut-Out	27
2. ปริมาณกระแสไฟสูงสุด	27
3. การเดินสายภายในอาคาร	27
4. การเดินสายภายนอกอาคาร	28
5. การต่อลงดิน	29
เครื่องสูบน้ำ	30
1. เครื่องสูบน้ำบาดาล	30
2. เครื่องสูบน้ำหอยโข่ง	30
เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน	32
1. ชนิดเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน	32
2. เกณฑ์ประกอบพิจารณาการเลือกใช้เครื่อง	32
เครื่องมือประจำการประจำ	32
ทรายกรอง	33
กรวดกรอง	33
รั้วและประตูรั้ว	33
ภาคผนวก	
- ภาคผนวก ก รายการผลิตภัณฑ์และเลขที่ มอก.	35
- ภาคผนวก ข การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิด	37
- ภาคผนวก ค รายงานผลการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิด	39

รายการทั่วไป

1. รายการรายละเอียดทั่วไปนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

2. รายละเอียดต่างๆ ที่กำหนดในเล่มนี้จะมีผลบังคับใช้สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า สิ่งก่อสร้างและข้อกำหนดที่ระบุในสัญญาหรือส่วนประกอบของสัญญา เช่น รายการรายละเอียด เฉพาะแห่งหรือแบบแปลน เป็นต้น ถ้าหากรูปแบบหรือสัญญามีได้ระบุใช้ รายละเอียดใน รายการของเล่มนี้จะไม่ผลบังคับ

3. กรณีที่รูปแบบ แบบแปลน รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง รายการก่อสร้าง อื่น ๆ มีความขัดแย้งกันให้ถือการปฏิบัติตามควรก่อนหลังดังนี้

- ก. รายการวันขึ้นสถานที่ก่อสร้าง
- ข. รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
- ค. รูปแบบหรือแบบแปลน
- ง. รายการรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลน

และหากยังไม่สามารถทำให้งานดำเนินไปได้ สวทสิทธิ์ให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ชี้ขาด และเป็นผู้พิจารณาให้เป็นไปตามหลักวิชาช่าง โดยผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ เป็นลายลักษณ์อักษร ถึงการที่ไม่สามารถทำงานนั้น ๆ ได้โดยเร็ว และทั้งนี้จะไม่ยกเป็น เหตุอ้างในการต่ออายุสัญญา

4. ในกรณีที่งานก่อสร้างมีผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างส่งงานเพื่อขอเบิกเงินค่าจ้าง แต่ละงวด (ถ้ามี) ตามสัญญาผ่านผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

5. วัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรกล ไฟฟ้า ที่ผู้รับจ้างจะนำมาใช้หรือติดตั้งในการ ก่อสร้างระบบประปาแต่ละแห่งให้ดำเนินการดังนี้

5.1 หากกระทรวงอุตสาหกรรมได้มีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) แล้ว หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวง อุตสาหกรรมแล้ว ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีรายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะถูกต้องตามที่ กำหนดไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบแปลน รายการ รายละเอียด

5.2 วัสดุและอุปกรณ์ตามข้อ 5.1 หากมีผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตร

ฐานประเภท ชนิด หรือขนาดเดียวกัน และในขณะเดียวกันเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ โดยมีผู้ผลิตตั้งแต่สามรายขึ้นไป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพที่ทำในประเทศไทยเท่านั้น

ในกรณีเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานประเภท ชนิด หรือขนาดเดียวกัน และในขณะเดียวกันเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ โดยมีผู้ผลิตน้อยกว่าสามราย แต่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานประเภท ชนิด หรือขนาดเดียวกัน โดยมีผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งแต่สามรายขึ้นไป หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ โดยมีผู้ผลิตตั้งแต่สามรายขึ้นไป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพที่ทำในประเทศไทย

5.3 วัสดุและอุปกรณ์ตามข้อ 5.1 หากมีผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานประเภท ชนิด หรือขนาดเดียวกัน ตั้งแต่สามรายขึ้นไป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานที่ทำในประเทศไทยเท่านั้น

ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ตั้งแต่สามรายขึ้นไป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ซึ่งผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพที่ทำในประเทศไทยเท่านั้น

5.4 วัสดุและอุปกรณ์ตามข้อ 5.1 หากมีผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานประเภท ชนิด หรือขนาดเดียวกัน และในขณะเดียวกันเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพน้อยกว่าสามราย หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานประเภท ชนิด หรือขนาดเดียวกัน โดยมีผู้ได้รับใบอนุญาตน้อยกว่าสามราย หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพน้อยกว่าสามราย ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย

5.5 กรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำประเทศไทย

5.6 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักรกล ไฟฟ้าต่าง ๆ นอกเหนือจากที่กล่าว ให้ใช้ชนิดที่มีแหล่งกำเนิดหรือผลิตในประเทศไทย เว้นแต่วัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่มีแหล่งกำเนิดหรือผลิตในประเทศไทย

5.7 ผลิตภัณฑ์และเลขที่ มอก. ให้ผู้รับจ้างดูที่ภาคผนวก ก ทั้งนี้การประกาศกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม ให้เป็นไปตาม รายละเอียดของประกาศฉบับล่าสุด และเป็นไปตามใบแทรกเพิ่มเติม แก๊ซ ยกเล็ก จนถึงเดือนก่อนหน้าประกาศซื้อหรือจ้าง

ถ้ามีผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ที่อยู่ระหว่างขอรับการรับรองระบบคุณภาพ หรือขอรับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน หรือการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม โดยแนบใบรับมาพร้อมกับใบเสนอราคา หากผลิตภัณฑ์นั้นได้รับการรับรองระบบคุณภาพ หรือใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน หรือได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมภายใน 10 วันทำการ นับจากวันถัดจากวันเสนอราคา แต่ทั้งนี้จะต้องก่อนการพิจารณาตัดสินราคาของคณะกรรมการ ให้ถือเสมือนเป็นผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ หรือได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน หรือได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม

6. ในกรณีที่ผู้รับจ้างรับเหมาเบ็ดเสร็จทั้งวัสดุและแรงงาน รวมทั้งสิ่งของซึ่งปรากฏอยู่ในแบบแปลนและรายละเอียดกิติ ซึ่งเป็นส่วนหรือเครื่องประกอบในการก่อสร้างระบบประปาให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างนั้นๆ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหารวมอยู่ในงานเหมาทั้งสิ้น นอกจากระบุไว้ในรายการรายละเอียดหรือแบบแปลนโดยเฉพาะ อนึ่งในกรณีใดๆ ก็ตามสิ่งของที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้างระบบประปານี้ จะต้องถูกต้องตามแบบแปลน รายละเอียดเฉพาะแห่ง รายการรายละเอียดทั่วไปและสัญญา ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ว่าจ้าง มีอำนาจสั่งการใดๆ ก็ได้เพื่อให้งานดำเนินไปในทางที่ถูกที่ควร ทั้งนี้ไม่รวมถึงงานประเภทที่เพิ่มเติมนอกข้อตกลง

สิ่งของที่จะนำมาใช้ในการนี้ จะต้องอยู่ในความอารักขาและความรับผิดชอบของผู้รับจ้างโดยมิให้เกิดการเสียหายขึ้นทั้งก่อนทำการก่อสร้าง หรือขณะทำการก่อสร้าง ฉะนั้นผู้รับจ้างจะต้องเก็บรักษาไว้ในที่ที่มีเครื่องป้องกันอย่างดีพอ ผู้ว่าจ้างจะไม่ยินยอมให้ผู้รับจ้างนำวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างออกนอกบริเวณที่ทำการก่อสร้าง อนึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุเกี่ยวกับการก่อสร้างให้ดีเท่า หรือดีกว่าแบบแปลนและรายการรายละเอียด แต่ถ้าปรากฏว่าวัสดุที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนั้นมีลักษณะและคุณภาพด้อยกว่ามาตรฐานที่กำหนดให้แล้ว ผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง มีอำนาจสั่งดัดใช้และให้นำออกนอกบริเวณที่ก่อสร้างในรัศมี 500 เมตร ภายในเวลา 24 ชั่วโมง

สิ่งของทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ซึ่งนำมาเก็บไว้ในบริเวณที่ทำการก่อสร้างทั้งหมดนั้น ถ้ามีหนังสือล้มละลายเกี่ยวพันกับผู้รับจ้างให้ถือสิทธิการเป็นเจ้าของตกกับผู้ว่าจ้าง

7. ผู้รับจ้างต้องปิดป้ายประกาศขณะทำการก่อสร้างระบบประปา ด้วยขนาดที่เหมาะสม และปักแสดงในพื้นที่เห็นได้ชัดเจนโดยมีเนื้อหาสาระดังนี้

หน่วยงาน...(ชื่อ สถานที่ติดต่อ และโทรศัพท์ พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ)..
โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน.....หมู่ที่.....
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
ปริมาณงาน.....
ผู้รับจ้าง.....(ชื่อ ที่อยู่ และโทรศัพท์).....
สัญญาเริ่มต้นวันที่.....สัญญาสิ้นสุดวันที่.....
งบประมาณ.....
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง.....(ชื่อ และโทรศัพท์).....

“กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน”

8. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อก รายการวัสดุ อุปกรณ์ ที่จะนำมาใช้หรือเลือกที่จะใช้ให้กับผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบเห็นชอบก่อนประมาณ 45 วัน หลังจากลงนามในสัญญาจ้าง หรือจัดส่งก่อนจะส่งงานในงวดที่ 1 ได้แก่

8.1 แคตตาล็อกเครื่องสูบน้ำประเภทต่าง ๆ

8.2 แคตตาล็อกอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน

9. ขณะระหว่างการก่อสร้างหากผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ควบคุมงานก่อสร้าง สงสัยในคุณภาพวัสดุหรือความมั่นคงของสิ่งก่อสร้าง และให้ผู้รับจ้างทดสอบคุณภาพของวัสดุหรือชิ้นงานดังกล่าวว่าได้มาตรฐานหรือไม่ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบหรือทดลองทันที และต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการตรวจสอบหรือทดสอบ โดยไม่สามารถเรียกร้องชดเชยค่าใช้จ่ายในการดังกล่าวกับผู้ว่าจ้างได้ ทั้งนี้รวมถึงการที่ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบหรือทดลองสภาพการใช้งานของระบบประปาทั้งหมด และแก้ไขข้อบกพร่องที่อาจจะเกิดขึ้น โดยผ่านการพิจารณาตรวจสอบเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และคณะกรรมการตรวจการจ้าง ก่อนงานในงวดสุดท้าย

10. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการก่อสร้างจริง (Asbuilt Drawing) ของงานก่อสร้างที่ระบุไว้ในสัญญาทั้งหมด และส่งต้นฉบับพร้อมสำเนาจำนวน 5 ชุด โดยต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างให้ผูว่าจ้างได้ทราบก่อนทำการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

งานดิน

1. การปักผัง ระดับ

การปักผังและการทำระดับ จะต้องให้ถูกต้องตรงตามแบบแปลนและรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้าง โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน จึงจะดำเนินงานขั้นต่อไปได้

2. การถมที่และการกลบ

2.1 กรณีที่ต้องมีการถมดิน ณ บริเวณก่อสร้างระบบประปาสูงจากระดับดินเดิม ผู้รับจ้างต้องทำการบดอัดดินโดยใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรกลที่เหมาะสมให้แน่น ไม่ยุบตัว และต้องตรวจสอบระดับการก่อสร้างฐานรากให้ถูกต้อง

2.2 ภายหลังจากการก่อสร้างฐานรากและผนังแล้ว ก่อนที่จะทำการกลบดินจะต้องถอดแบบหล่อและเก็บเศษวัสดุก่อน การกลบนี้อาจจะใช้วัสดุที่ทำการขุดขึ้นมา หรือใช้ทราย กรวด ทั้งนี้จะต้องปราศจากเศษไม้และเศษวัสดุต่างๆ โดยกลบเป็นชั้นๆ ชั้นละประมาณ 25 เซนติเมตร รดน้ำและทำการบดอัดให้แน่น ไม่ยุบตัว โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม

3. การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดของดิน

กรณีที่แบบแปลนหรือรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง กำหนดให้ทำการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดของดิน ณ ระดับก่อสร้างฐานรากสิ่งก่อสร้างระบบประปา เพื่อวินิจฉัยการก่อสร้างฐานรากว่าจะตอกเสาเข็มหรือไม่ และเสาเข็มที่ใช้ควรมีขนาดและความยาวเท่าไร จึงจะเหมาะสมสำหรับการก่อสร้างในแต่ละแห่งแต่ละพื้นที่นั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ชำนาญการมาดำเนินการทดสอบภายใต้การควบคุมของวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทภาคีวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 ขึ้นไป โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวุฒิวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้วินิจฉัยรับรองผลดังกล่าว (ดูภาคผนวก ข)

3.1 วิธีการทดสอบกำหนดการทดสอบโดยใช้วิธี Standard Penetration Test ในการหาลำลึกการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดดูรายละเอียดใน ภาคผนวก ข จำนวนจุดตามที่ระบุไว้ในรายการรายละเอียดเฉพาะแห่งหรือในแบบแปลน ตำแหน่งที่จะทำการทดสอบควรอยู่ในบริเวณก่อสร้างระบบประปา (หอดังสูง ถึงกรองน้ำ ถึงน้ำใส)

3.2 การวินิจฉัยและการรับรองผล ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเป็นผู้รวบรวมผลและจัดส่งผลการทดสอบ พร้อมการวินิจฉัยของผู้ทำการทดสอบให้ผู้ว่าจ้างทราบ โดยใช้รายละเอียดตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ใน ภาคผนวก ค โดยผู้รับจ้างจะต้อง แจ้งผลอย่างชัดเจนว่าดินมีความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกได้เท่าใด มากหรือน้อยกว่าที่กำหนดและระบุในแบบแปลนมาตรฐานสิ่งก่อสร้างแต่ละชนิด และจะต้องใช้ฐานรากชนิดใด ต้องตอกเสาเข็มหรือไม่ และหากต้องตอกเสาเข็มจะต้องใช้ขนาดเข็ม ความยาว และจำนวนเท่าใดที่เหมาะสม มั่นคง ปลอดภัย สำหรับการก่อสร้างแต่ละแห่ง ทั้งนี้ผู้รับจ้างและผู้ทำการทดสอบจะต้องรับผิดชอบในเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นเกี่ยวกับฐานราก โครงสร้างระบบประปาซึ่งมีผลมาจากการวินิจฉัยนั้น ๆ

3.3 การตอกเสาเข็มโดยใช้ลูกตุ้มชนิดปล่อย ถ้าแบบรูปหรือรายการละเอียดไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ถือปฏิบัติดังนี้

3.3.1 การใช้น้ำหนักของลูกตุ้มที่ตอกเสาเข็มและระยะยก ให้เป็นไปตามสูตรคำนวณหาน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยทั่วไป ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายการคำนวณของวิศวกรให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน

3.3.2 ในกรณีที่ตอกเสาเข็มแล้ว ปรากฏว่าศูนย์เสาเข็มผิดไปจากตำแหน่งที่กำหนดไว้เกินกว่า 10 เซนติเมตร หรือพบว่าเสาเข็มเกิดความเสียหายไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการแก้ไขโดยวิศวกรโยธาประเภทุฒิวิศวกร เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนจะทำการแก้ไขต่อไป โดยจะคิดเงินและเวลาเพิ่มจากราชการมิได้

3.3.3 การตอกเสาเข็ม ต้องป้องกันมิให้หัวเสาเข็มชำรุด เช่น มีกระสอบป่านหรือวัสดุอื่น ๆ รองรับเหนือหัวเสาเข็ม รัดปลอกเหล็กครอบหัวเสาเข็ม และคอยระมัดระวังอยู่เสมอ

3.3.4 การตอกเสาเข็มจะต้องนับ BLOW COUNT ของเสาเข็มทุกต้น และให้เริ่มนับ BLOW COUNT ตั้งแต่ 5 ฟุตสุดท้ายเป็นอย่างน้อย ก่อนที่หัวเสาเข็มจะจมถึงระดับที่กำหนด หากปรากฏว่าจำนวน BLOW COUNT ต่อฟุต มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แสดงว่าต้องมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นกับเสาเข็มหรือดินที่ตอกเสาเข็มอยู่ให้รายงานช่างควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทันทีเพื่อแก้ไข

3.3.5 ในกรณีที่เสาเข็มคอนกรีตตอกลงได้ไม่หมดความยาวตามที่ระบุ แต่สามารถรับน้ำหนักประลัยได้ตามที่ระบุ ให้ตัดส่วนที่ตอกไม่ลงออกได้ พร้อมทั้งตัด

แต่งหัวเสาให้เรียบร้อย (ห้ามใช้ปูนทรายตกแต่ง) และผู้รับจ้างไม่ต้องคืนเงินให้แก่ทางราชการ

3.3.6 ในกรณีที่ตอกเสาเข็มถึงระดับที่กำหนดตามแบบรูปหรือรายการละเอียดแล้ว จำนวนนับ **BLOW COUNT** หรือผลการคำนวณแล้วปรากฏว่าเสาเข็มยังรับน้ำหนักประลัยไม่ได้ตามที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเพิ่มขนาดหรือความยาวของเสาเข็มจนสามารถรับน้ำหนักประลัยได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินค่าใช้จ่ายและเวลาเพิ่มไม่ได้

3.4 กรณียกเลิกการตอกเสาเข็ม ให้ผู้รับจ้างขอยกเลิกการตอกเสาเข็มโดยมีหนังสือรับรองแสดงว่าได้ทำการทดสอบการรับน้ำหนักของดินโดยวิธี **Standard Penetration Test** โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวุฒิวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรอง

3.5 กรณีที่จะต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเสาเข็มและฐานราก ในกรณีที่ตอกเสาเข็มแล้วปรากฏว่าเสาเข็มชำรุดหรือหักกัติ เสาเข็มรับน้ำหนักปลอดภัยไม่ได้ตามข้อกำหนดกัติให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดการแก้ไขฐานราก โดยวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวุฒิวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อนที่จะทำการแก้ไขต่อไป และการแก้ไขนี้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างเรียกร้องเงินและเวลาเพิ่มไม่ได้

3.6 การขอใช้เสาเข็มชนิดต่อ หากในแบบรูปไม่ได้กำหนดให้ใช้เสาเข็มชนิดต่อ แต่ มีความจำเป็นจะต้องใช้เสาเข็มชนิดต่อ ผู้รับจ้างจะต้องใช้ชนิดต่อกันไม่เกิน 2 ท่อน ข้อต่อต้องเป็นเหล็กเหนียวและหล่อเป็นส่วนเดียวกับตัวเข็มแต่ละส่วน การต่อให้ต่อโดยวิธีเชื่อมด้วยไฟฟ้า และทุกท่อนที่เมื่อต่อแล้วต้องเป็นเส้นตรงเดียวกัน ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน

งานคอนกรีต

1. คอนกรีตเสริมเหล็ก

1.1 เหล็กเสริมคอนกรีตต้องเป็นเหล็กเหนียวผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก) การงอเหล็กที่มีความยาวมากๆ เพื่อการขนส่ง ตรงที่งอต้องมีรัศมีไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตรเมื่อจัดส่งถึงที่ก่อสร้างจะต้องเก็บในสถานที่กันฝนและความชื้นแฉะได้ เหล็กเสริมกำลังจะต้องไม่เป็นสนิมกัดกร่อนในเนื้อเหล็ก ไม่เปราะเปื้อนสี ดิน เศษไม้ น้ำมัน หรือสิ่งต่างๆ ซึ่งจะทำให้คอนกรีตเสียกำลังในการเกาะยึด หรือทำให้คอนกรีตเกิดการสลายตัว การต่อเชื่อมเหล็กเสริมในคอนกรีตจะต้องต่อเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กนั้นๆ และงอปลายเหล็กเสริมเป็นขอมมาตรฐาน เหล็กเสริมกำลังที่ใช้ในคานและพื้นห้ามต่อที่จุดรับแรงมากที่สุด ลวดผูกเหล็กให้ใช้ลวดเบอร์ 18

ขนาดของเหล็กเปรียบเทียบระหว่างนิ้วกับมิลลิเมตร

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (มิลลิเมตร)
$\frac{1}{4}$	6
$\frac{3}{8}$	9
$\frac{1}{2}$	12
$\frac{5}{8}$	15
$\frac{3}{4}$	19
1	25

2.2 คอนกรีตที่ใช้เทปิดเหล็กเสริมกำลังจะต้องมีความหนาจากผิวเหล็กอย่างน้อยดังต่อไปนี้

ก. สำหรับฐานรากต่อม่อและส่วนก่อสร้างต่างๆ ที่คอนกรีตวางอยู่บนดินโดยตรง ความหนา 6 เซนติเมตร

ข. สำหรับคอนกรีตซึ่งผิวไม่ถูกแดด ฝน ไม่สัมผัสดิน

- สำหรับพื้นและผนัง ความหนา 2 เซนติเมตร
- สำหรับคานและเสา ความหนา 3 เซนติเมตร

ค. สำหรับผิวของคอนกรีตซึ่งภายหลังจากถอดแบบหล่อแล้ว จะถูกแดดฝนหรือสัมผัสพื้นดิน

- ถ้าเหล็กมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 15 มิลลิเมตร ความหนาของผิวคอนกรีต 4 เซนติเมตร
- ถ้าเหล็กมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 15 มิลลิเมตร ความหนาของผิวคอนกรีต 3 เซนติเมตร

2. ปูนซีเมนต์

ปูนซีเมนต์ที่นำมาใช้สำหรับผสมคอนกรีต ให้ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ผลิตตามมาตรฐานเท่านั้น (ดูภาคผนวก ก) เช่น ตราช้าง ตราพญานาคเขียว ตราเพชร เป็นต้น ส่วนปูนฉาบและปูนก่อให้ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดมิกซ์ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก) เช่น ตราจุฬา ตราเสือ ตรานกอินทรี เป็นต้น ปูนซีเมนต์ที่ใช้ข้างต้นต้องเป็นชนิดที่ผลิตออกมาใหม่จากโรงงาน เมื่อจัดส่งถึงที่ทำการก่อสร้างแล้วจะต้องเก็บไว้ในที่สามารถป้องกันฝนและความชื้นได้ และต้องยกพื้นสูงจากพื้นดิน ถ้าปรากฏว่าปูนซีเมนต์เสียหายเนื่องจากฝนหรือความชื้น ห้ามนำปูนซีเมนต์นั้นมาใช้เป็นอันขาด

3. ทราย

ทรายที่นำมาใช้สำหรับผสมคอนกรีตต้องเป็นทรายน้ำจืดมีลักษณะหยาบ คม แข็ง และมีเหลี่ยม สะอาด ปราศจากหิน ดิน เศษไม้ เปลือกหอยหรือสิ่งปน ห้ามใช้ทรายขนาดโตกว่า 4.7 มิลลิเมตร หากมีความจำเป็นต้องตรวจสอบความถูกต้องให้ทดสอบโดยใช้ Sodium Hydroxide ตามวิธีมาตรฐานโดยมี Fineness Modulus 2.3 - 3.1 จากการทดสอบ

- ก. จำนวนที่ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 200 (ASTM) จะต้องไม่เกินร้อยละ 3 โดยน้ำหนัก
- ข. จำนวนที่ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 50 (ASTM) จะต้องไม่เกินร้อยละ 30 และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนัก

4. น้ำ

น้ำที่นำมาใช้สำหรับผสมคอนกรีต ต้องเป็นน้ำจืดที่สะอาดปราศจากสิ่งเจือปนต่างๆ ที่จะเป็นเหตุทำให้คุณภาพของคอนกรีตลดลง

5. หิน

หินที่นำมาใช้สำหรับผสมคอนกรีตต้องเป็นหินที่มีความแข็งแรง มีเหลี่ยมคม และไม่ผุ เมื่อนำมาใช้จะต้องทำความสะอาด ปราศจากสิ่งเจือปนทั้งหลาย และต้องมีขนาดระหว่าง 4.7 - 38.0 มิลลิเมตร (ค้ำตะแกรงร่อนเบอร์ 4)

6. แบบหล่อคอนกรีต

แบบหล่อคอนกรีตจะต้องทำด้วยไม้ ไม้อัด โลหะ หากผู้รับจ้างประสงค์จะใช้วัสดุอื่นๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน และแบบหล่อจะต้องทำให้แข็งแรง มั่นคง ปลอดภัย และยึดติดกันทุกด้าน ไม้คร่าวต่างๆ สำหรับใช้ค้ำยันต้องแข็งแรง แบบหล่อต้องได้ขนาดตามแบบแปลน ก่อนที่จะทำการเทคอนกรีตลงในแบบหล่อจะต้องอุดรูตามรอยแตกต่างๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดรอยร้าวซึม ตลอดทั้งทำความสะอาดแบบหล่อด้วย สำหรับเสาคอนกรีตเสริมเหล็กด้านที่ติดกับกำแพงอิฐต้องฝังเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร ยาว 60 เซนติเมตร ยื่นจากหน้าเสา 30 มิลลิเมตร เว้นระยะห่าง 25 เซนติเมตร

7. การผสมคอนกรีต

7.1 ปูนซีเมนต์และส่วนผสมต่าง ๆ จะต้องผสมเข้าด้วยกันในอัตราส่วนที่กำหนดให้ โดยใช้เครื่องผสมคอนกรีตซึ่งมีความจุไม่น้อยกว่า 0.5 ลูกบาศก์เมตร ครั้งแรกให้ใส่น้ำลงไปในถังผสมประมาณ 1/10 ส่วน ก่อนที่จะใส่ปูนซีเมนต์ ทราบ หินลงไป แล้วจึงใส่น้ำส่วนที่เหลือลงไปผสมจนครบ การผสมต้องดำเนินต่อไปจนคอนกรีตเป็นเนื้อเดียวกันโดยสม่ำเสมอจึงนำไปใช้ได้ เมื่อจะทำการผสมคอนกรีตครั้งต่อไปจะต้องใช้ส่วนผสมเดิมให้หมดเสียก่อน คอนกรีตที่เปียกเกินไปหรือคอนกรีตที่แข็งตัวแล้วห้ามนำมาใช้

7.2 สิ่งก่อสร้างที่มีความดันของน้ำ เช่น เสา คาน พื้น และฐานราก ให้ใช้อัตราส่วนผสม 1 : 2 : 4 ในคอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย

- ซีเมนต์ 320 กิโลกรัม
- ทราบ 0.45 ลูกบาศก์เมตร
- หิน 0.90 ลูกบาศก์เมตร

7.3 สิ่งก่อสร้างที่รับความดันของน้ำ เช่น ถังน้ำใส ถังตกตะกอน หอถังสูง ให้ใช้อัตราส่วนผสม 1 : 1 $\frac{1}{2}$: 3 ในคอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย

- ซีเมนต์ 400 กิโลกรัม
- ทราบ 0.42 ลูกบาศก์เมตร
- หิน 0.85 ลูกบาศก์เมตร

7.4 ปริมาณน้ำทั้งหมดที่ใช้ในการผสมต้องไม่มากกว่า 31 ลิตร ต่อ ปูนซีเมนต์ 1 ถุง (50 กิโลกรัม)

7.5 หากผู้รับจ้างจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จจากโรงงาน จะต้องมีการลั้งอัดประลัยที่อายุ 28 วัน รูปทรงกระบอกมาตรฐานไม่น้อยกว่า 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

7.6 สำหรับส่วนใดที่สัมผัสน้ำต้องผสมคอนกรีตด้วยน้ำยากันซึม ตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ เช่น ยี่ห้อ IMPEREX , IMPERMO , SIKA หรือชนิดที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าและไม่มีสารเป็นพิษเจือปน

7.7 ในกรณีที่ผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง เห็นสมควรให้ตรวจสอบส่วนผสมของคอนกรีต ให้ใช้แบบการทดลองยุบตัวของคอนกรีต (Slump Test) และให้ใช้คอนกรีตที่มีค่าความยุบตัวดังต่อไปนี้

ประเภทของงาน	ค่าความยุบตัว (ซม.)	
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
งานฐานราก กำแพง คอนกรีตเสริมเหล็ก	12.5	5.0
งานพื้น คาน และผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก	15.0	7.5
งานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก	15.0	7.5

การตรวจสอบการรับแรงกดของคอนกรีตให้ใช้การทดสอบคอนกรีตรูปทรงมาตรฐาน (รูปทรงกระบอก) โดยเครื่องทดสอบที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ เช่น เครื่องทดสอบหน่วยงานทางราชการ สถานศึกษา เป็นต้น ทั้งนี้คอนกรีต 1 : 2 : 4 ต้องสามารถรับแรงกดได้ ไม่น้อยกว่า 175 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร คอนกรีต 1 : 1 1/2 : 3 ต้องสามารถรับแรงกดได้ไม่น้อยกว่า 210 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ที่อายุ 28 วัน

7.8 การตรวจสอบวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็กให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง

8. การเตรียมเพื่อเทคอนกรีต

น้ำที่อยู่ในหลุมจะต้องสูบให้แห้งก่อนที่จะทำการเทคอนกรีต เศษวัสดุต่างๆ ในแบบหล่อต้องเอาออกให้หมด เหล็กเสริมจะต้องวางให้ถูกต้องตามแบบแปลน พื้นผิวดินที่รองรับจะต้องบดอัดให้เรียบร้อยได้ระดับ โดยวิธีทำให้ขึ้นพอสมควรแต่ไม่ถึงกับเป็นโคลน ก่อนลงมือเทคอนกรีตต้องมีเครื่องมือป้องกันน้ำฝน ซึ่งอาจมีขึ้นระหว่างที่กำลังหล่อคอนกรีตหรือภายหลังหล่อคอนกรีตแต่ยังไม่แข็งตัว เพื่อให้คอนกรีตเสียคุณภาพ

9. การเทคอนกรีต

คอนกรีตที่จะนำไปเทยังแบบหล่อที่เตรียมไว้ จะต้องผสมจากเครื่องผสมคอนกรีตและต้องทำให้ถูกหลักวิชาช่าง เพื่อมิให้น้ำแยกตัวออกจากคอนกรีตก่อนที่จะเท ซึ่งจะทำให้คุณภาพของคอนกรีตลดลง เครื่องมือสำหรับผสมและจ่ายคอนกรีตจะต้องทำความสะอาดก่อนที่จะเริ่มลงมือทำงานและภายหลังการทำงานเสร็จ เพื่อมิให้คอนกรีตจับตัวเกาะติดแน่น

แต่ละชั้นของคอนกรีตที่กำลังทำการเทจะต้องใช้วิธีกระทุ้งหรือสั่นสะเทือน เพื่อให้คอนกรีตแน่น ไม่เป็นโพรง และต้องทำการเทคอนกรีตต่อเนื่องตลอดไปจนกระทั่งเสร็จสิ้นของส่วนนั้น เช่น พื้น คาน เป็นต้น

การเทผนังคอนกรีตในแนวตั้งไม่ควรมีความสูงเกิน 1.50 เมตร เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสมคอนกรีตและหากมีรอยต่อ (**Construction Joint**) ระหว่างผนังกับผนังจะต้องฝังแผ่นสังกะสีแผ่นเรียบเบอร์ 28 กว้าง 30 เซนติเมตร เพื่อกันน้ำซึมโดยถือระยะทางกันน้ำซึมเป็นเกณฑ์ กรณีเทคอนกรีตเป็นระยะไม่ต่อเนื่อง คอนกรีตส่วนที่จะมาเทต่อได้หลังจากเทส่วนแรกแล้วเสร็จต้องไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

คอนกรีตภายหลังการผสมเสร็จเกินกว่า 45 นาที หรือที่แข็งตัวแล้วห้ามใช้

10. การก่อสร้างเชื่อมรอยต่อ

รอยต่อของพื้นจะต้องให้ตั้งตรงได้ฉากและขนานกับเหล็กเสริม รอยต่อในผนังจะต้องอยู่ในแนวระดับ ก่อนที่จะทำการเทคอนกรีตลงบนส่วนที่แข็งแรงแล้ว จะต้องทำผิวหน้าของคอนกรีตส่วนที่แข็งตัวให้สะอาดและทำให้ขรุขระเสียก่อน หลังจากราดน้ำให้เปียกแล้วจึงเทปูนซีเมนต์ผสมน้ำให้ชั้นลงบนหน้าคอนกรีตเก่าที่จะเทคอนกรีตใหม่ลงไป คอนกรีตที่เทใหม่นี้จะต้องกดให้แน่นกับผิวหน้าแข็งที่เตรียมไว้

11. การถอดแบบหล่อ

11.1 แบบค้ำยันต่างๆ จะทำการถอดได้หลังจากการเทคอนกรีตแล้วตามกำหนดเวลาดังนี้

- แบบข้างคาน 2 วัน
- แบบข้างเสาเฉพาะเหนือพื้นดิน 4 วัน
- แบบค้ำและยัน 3 สัปดาห์
- แบบรองพื้นและคาน 3 สัปดาห์

โดยจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานก่อสร้างเสียก่อนจึงจะทำการถอดแบบหล่อได้ แต่ทั้งนี้ไม่ได้ตัดความรับผิดชอบของผู้รับจ้างหากมีการเสียหายเกิดขึ้นกับคอนกรีตที่หล่อแล้ว ภายหลัง 24 ชั่วโมง หลังจากหล่อเสร็จแล้ว จึงจะทำการก่อสร้างผนังข้างบนได้

11.2 กรณีถอดแบบหล่อแล้ว ผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูปพรุน ก่อนที่จะทำการอุดหรือตกแต่งผิวคอนกรีตนั้นจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน

กรณีที่ถอดแบบหล่อแล้วผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูปพรุนเพียงเล็กน้อยให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดหรือแต่ง โดยถืออัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทรายเท่ากับ 1 : 2 โดยปริมาตร ก่อนทำการอุดหรือแต่ง ให้ทำความสะอาดผิวที่จะอุดหรือแต่ง แล้วใช้น้ำปูนใสให้ชุ่ม จึงทำการอุดหรือแต่ง หลังจากทำการอุดหรือแต่งแล้ว ให้บ่มเหมือนกับคอนกรีตทั่วไป กรณีที่ถอดแบบหล่อแล้ว ผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูปพรุนมาก ต้องทำการอุดด้วยวัสดุพิเศษ หรือจะต้องมีการทุบทำลายชั้นส่วนนั้น การทุบทำลายจะต้องทำด้วยความระมัดระวัง ทั้งนี้ให้ดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงานก่อสร้างโดยเคร่งครัด ทั้งนี้มิได้ทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบต่อผลเสียหาย อันอาจจะเกิดขึ้นได้จากการทุบทำลายนั้น

12. การบ่มคอนกรีต

เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำความชื้น ดังนั้นจึงต้องมีการบ่มคอนกรีตซึ่งการบ่มจะต้องใช้เวลาบ่มอย่างน้อย 7 วัน โดยฉีดน้ำให้เปียกชุ่มอยู่เสมอและจะต้องกระทำโดยเร็วหลังจากเทเสร็จ เพื่อมิให้น้ำระเหยจากผิวหน้าของคอนกรีต โดยวิธีดังต่อไปนี้

12.1 โดยอาศัยความชื้นผิวหน้าที่ไม่มีแบบหล่อจะต้องปกปิดด้วยผ้าหยาบ ผ้าฝ้าย หรือวัสดุอื่นๆ เช่น ทราย โดยทำให้เปียกชุ่มอยู่เสมอ แบบหล่อก็จะต้องให้เปียกอยู่ตลอดเวลา ถ้าจะทำการถอดแบบหล่อนเวลาก็ต้องบ่มผิวหน้าของคอนกรีตต่อไป

12.2 สำหรับผิวหน้าที่จะต้องฉาบปูน ต้องบ่มโดยใช้วัสดุคลุมเพื่อให้ชุ่มชื้นตลอดเวลา

13. การก่ออิฐ ฉาบปูนผิว

หากแบบแปลนมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ถือว่าโครงสร้างคอนกรีตส่วนที่อยู่เหนือผิวดินจะต้องทำการฉาบปูนเสมอ ยกเว้นบริเวณใต้ท้องผาดัง (ถึงน้ำโส หอดังสูง) ไม่ต้องฉาบปูน แต่ต้องตกแต่งผิวคอนกรีตให้เรียบร้อย (การตกแต่งผิวคอนกรีต ดูการถอดแบบหล่อข้อ 11.2)

13.1 สำหรับผิวคอนกรีตส่วนที่ไ้บรรจุน้ำ ให้ฉาบด้วยสารกันซึมประเภทซีเมนต์เบสแทน โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนหา อัตราส่วนที่ใช้และวิธีการใช้ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

13.2 การก่ออิฐ อิฐที่ใช้เป็นอิฐดินเผาที่เผาสุกดี ได้รูปร่าง ไม่บิดเบี้ยว ไม่เอียงเกินไป ได้มาตรฐาน ห้ามใช้อิฐที่มีขนาดต่างกัน และอิฐที่ใช้จะเป็นขนาดใดก็ตามจะต้องมีขนาดเป็นส่วนสัมพันธ์กันดังนี้คือ ความหนาต้องเป็นครึ่งหนึ่งของความกว้าง ความกว้างต้องเป็นครึ่งหนึ่งของความยาว อิฐหล่อด้วยซีเมนต์ต้องเป็นอิฐที่มีอายุหล่อแล้วอย่างน้อย 90 วัน เว้นแต่ได้อบไอน้ำมาแล้ว

13.3 การก่ออิฐต้องเอาอิฐไปแช่น้ำให้ดูดน้ำจนอิ่มตัวเสียก่อนทุกแผ่น แล้วต้องนำไปก่อทันที การก่ออิฐจะต้องก่อด้วยวิธีเยื้องสลับกันไปเป็นชั้นๆ หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น อิฐที่ก่อทุกชั้นต้องวางไม่ให้หัวต่อของอิฐทั้งทางกว้างและทางยาวตรงกัน เป็นอันขาดและอิฐก่อชั้นหนึ่งๆ จะต้องได้แนว ได้ระดับ ได้ตั้ง ปูนก่อไม่ควรหนากว่า 1 เซนติเมตร อิฐทุกแผ่นจะต้องมีปูนจับโดยรอบตัว การก่ออิฐวางเรียงและซ้อนกันให้เป็นไปตามหลักวิชาการก่อสร้าง ขณะที่ก่อหรือก่อแล้วภายใน 48 ชั่วโมง ห้ามเปียกน้ำและได้รับความกระทบกระเทือน ห้ามบรรทุกน้ำหนัก การก่อกำแพงจะต้องมีเอ็น คสล. ทุกๆ ระยะ 2.50 เมตร รวมทั้งกำแพงอิฐด้านที่ติดกับวงกบไม้ เสาไม้และกำแพงอิฐด้านที่ไม่ติดกับเสาหรือคาน คสล. ขนาดเอ็น คสล. ต้องมีความหนาเท่ากำแพงและกว้างประมาณ 10 เซนติเมตร เสริมเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร จำนวน 2 เส้น รัดด้วยปลอกลูกโซ่เหล็กทุกระยะ 20 เซนติเมตร

13.4 การฉาบปูนกำแพงอิฐต้องทำความสะอาดกำแพงก่อนทำการถือปูน ต้องขูดปูนออกให้เป็นร่องๆ ตามซอกอิฐแล้วเอาน้ำสะอาดให้เปียกชุ่มพอสมควร ผิวที่ฉาบปูนต้องเรียบ ตรงได้ระดับสม่ำเสมอตลอดความหนาของปูนถือ 1.5 - 2 เซนติเมตร ถ้าหากถือปูนอีกครั้งหนึ่งต้องขูดผิวหน้าปูนชั้นล่างให้เป็นขีดขรุขระ รดน้ำให้เปียกแล้วถือใหม่ตามวิธีการข้างต้น

13.5 วัสดุผสมปูนสำหรับงานก่อหรืองานฉาบ

ก. ทราย เป็นทรายน้ำจืดปราศจากฝุ่นผง ดิน วัสดุอื่นๆ เจือปนตามเกณฑ์มาตรฐานขนาดของเม็ด ตามประเภทของงานแต่ขนาดใหญ่ที่สุดไม่เกิน 4.7 มิลลิเมตร

ข. ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ที่ระบุไว้ในเรื่องปูนซีเมนต์

ค. ปูนขาวต้องมีเนื้อปูนละเอียดนิ่ม ไม่มีก้อนแข็งปนอยู่เลย เมื่อถึงที่ก่อสร้างต้องมีวิธีเก็บเช่นเดียวกับปูนซีเมนต์ ก่อนใช้ต้องร่อนปูนขาวเสียก่อนและผสมกับทรายที่กำหนด ใส่น้ำหมักไว้ก่อนใช้งานอย่างน้อย 24 ชั่วโมง

13.6 ส่วนผสมปูนก่อและปูนฉาบ

ก. ปูนก่ออิฐ มีส่วนผสมดังนี้ ปูนซีเมนต์ ปูนขาว ทรายหยาบ 1 : 1 : 4

ข. ปูนฉาบผิว มีส่วนผสมดังนี้ ปูนซีเมนต์ ปูนขาว ทรายละเอียด 1 : 2 : 5

13.7 ปูนที่ทำการฉาบเสร็จแล้ว เมื่อถึงวันรุ่งขึ้นต้องรดน้ำให้ชุ่มและต้องทำติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน เพื่อป้องกันการแตกร้าว

งานท่อและอุปกรณ์ประปา

ผู้รับจ้างจะต้องประกอบ ติดตั้ง ทดลอง หรือดำเนินการใดๆ ในส่วนที่เกี่ยวกับท่อและอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานให้เป็นไปอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการช่าง โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการทำงานต่างๆ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

วัสดุ ท่อ อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานวางท่อนี้ ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังในการขนย้ายและเก็บรักษาในสถานที่เหมาะสม การขนย้ายเพื่อการประกอบหรือติดตั้งมิให้เกิดความเสียหายชำรุดต่อวัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้นั้นๆ และผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการไม่อนุญาตให้ใช้วัสดุที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพในงานก่อสร้าง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขเปลี่ยนแปลงทันที โดยไม่นำเป็นเหตุอ้างในความล่าช้าที่เกิดขึ้น

1 วัสดุท่อและอุปกรณ์ประปา

1.1 ท่อ พี.วี.ซี. (Polyvinyl Chloride Pipe, PVC) เป็นท่อที่ผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก) ชั้นคุณภาพ 8.5 หรือตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน การต่อท่อ พี.วี.ซี. ให้ใช้แบบข้อต่อ (T.S.Method) ผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก) หรือตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน

1.2 อุปกรณ์ พี.วี.ซี. เช่น ข้อต่อตรง ข้องอ สามทางฉาก ฯลฯ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตได้มาตรฐาน ชั้นคุณภาพ 13.5

1.3 ท่อ พี.อี. (Polyethylene Pipe, P.E.) เป็นท่อที่ผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก) ซึ่งสามารถทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส การต่อท่อและอุปกรณ์ให้ใช้วิธีเชื่อมแบบ Butt Fusion Welding ยกเว้นท่อที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 1 1/2 - 2 นิ้ว สามารถทำเกลียวได้ ทั้งนี้แล้วแต่ผู้ออกแบบจะกำหนด

1.4 ท่อเหล็กอาบสังกะสี (Galvanized Steel Pipe, GS Pipe) เป็นท่อที่มีคุณสมบัติและผลิตได้มาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก.) ประเภท 2 ผนังท่อหนาปานกลาง

1.5 ประตูน้ำ (Gate Valve) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก) ทำด้วยเหล็กหล่อหรือทองเหลือง (ใช้ตามระบุไว้ในแบบแปลน) โครงสร้างมีความแข็งแรง ไม่เปราะอะไหล่หาง่าย และสามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 125 ปอนด์/ตารางนิ้ว

1.6 ลิ้นปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve) ทำด้วยเหล็กหล่อผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก) สามารถต่อด้ามได้และมีอุปกรณ์ประกอบที่ดี ไม่โยกเยก หรือสั่นคลอน สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 125 ปอนด์/ตารางนิ้ว

1.7 ลิ้นเปิดให้น้ำผ่านทางเดียว (Swing Check Valve) ทำด้วยเหล็กหล่อหรือทองเหลือง (ใช้ตามระบุไว้ในแบบแปลน) ผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก) มีความแข็งแรง ไม่เปราะบาง

สามารถกันน้ำไม่ให้รั่วไหลกลับได้อย่างดี สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 125 ปอนด์/ตารางนิ้ว
ลิ้นชนิดนี้เมื่อติดตั้งให้มีทางระบายข้าง (By Pass Line) ขนาดอย่างต่ำ $\frac{1}{2}$ นิ้ว ติดอยู่ด้วย
พร้อมประตุน้ำ

1.8 ลิ้นปลายท่อดูดและหัวกรอง (Foot Valve With Strainer) ทำด้วยเหล็กหล่อหรือ
ทองเหลือง (ใช้ตามระบุไว้ในแบบแปลน)

1.9 ลิ้นก้านยก (Quick Opening Valve) ทำด้วยเหล็กหล่อผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาค
ผนวก ก)

1.10 ลิ้นระบายอากาศอัตโนมัติ (Air Release Valve, Automatic) ทำด้วยเหล็กหล่อสามารถ
ระบายอากาศออกจากท่อน้ำได้โดยอัตโนมัติรายละเอียดตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน

1.11 ประตุน้ำตะกอน ใช้สำหรับติดตั้งจุดต่ำสุดของท่อเพื่อระบายตะกอนในเส้นท่อ รายละเอียด
ตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน

2 มาตรฐาน

มาตรวัดน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว - 6 นิ้ว มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

2.1 ต้องเป็นมาตรวัดน้ำที่ผลิตในประเทศไทย

2.2 เป็นมาตรวัดน้ำ 2 ชั้น ขับเคลื่อนด้วยระบบใบพัดชนิดแม่เหล็ก 2 ชั้น (MAGNETIC
DRIVING TYPE)

2.3 ตัวมาตรวัดน้ำภายนอกทำด้วยเหล็กหล่อ (CAST IRON) ซึ่งได้ผ่านกรรมวิธีป้องกัน
สนิมแล้ว หรือทำด้วยโลหะผสมทองแดง (COPPER ALLOY) และวัสดุที่ใช้ผลิตมาตรวัดน้ำทุก
ชิ้นส่วนต้องมีความทนทานต่อการใช้ในระบบประปาต่อประสานกับท่อหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ด้วย
หน้าจานทั้ง 2 ด้าน

2.4 ระบบบันทึกปริมาณน้ำซึ่งประกอบด้วยระบบเฟืองเกียร์หรือเฟืองจักรอื่น ๆ ทุกตัว
จะต้องผนึกในท้องหรือกระเปาะซึ่งมีการป้องกันการรั่วซึมโดยที่อากาศหรือความชื้นไม่สามารถ
ผ่านเข้าไปได้ (HERMETICALLY SEALED) ท้องหรือกระเปาะบรรจุชุดเฟืองเกียร์จะต้องเป็น
ทองแดงหรือโลหะผสมทองแดง

2.5 หน้าปัทม์มาตรวัดน้ำเป็นชนิดแห้งสนิท (DRY DIAL TOTALIZER) ตัวเลขบน
หน้าปัทม์อ่านเป็นแนวตรง (STRAIGHT-READING) แสดงปริมาณน้ำเป็นตัวเลขเต็มหน่วย
แสดงเป็นลูกบาศก์เมตรและเศษของลูกบาศก์เมตร สามารถอ่านได้ง่ายและชัดเจนมีการแสดง
เศษส่วนของหน่วยลิตรโดยแสดงผลในลักษณะของเข็มนาฬิกาได้

2.6 มีอุปกรณ์ปรับความเที่ยงตรงของมาตรวัดน้ำ ซึ่งจะต้องอยู่ภายในมาตรวัดน้ำ มีเครื่องหมายแสดงการทำงานของมาตรวัดน้ำ เมื่อเปิดน้ำจะได้รับการทำงานของมาตรวัดน้ำ และมีการแสดงขนาดของมาตรวัดน้ำสลักไว้อย่างถาวรและประทับหมายเลขประจำเครื่อง

2.7 มีระบบป้องกันการรบกวนของสนามแม่เหล็กจากภายนอก(MAGNETIC PROTECTIONRING)

2.8 มีอุปกรณ์ป้องกันเศษวัสดุ (STRAINER) ที่ทางน้ำเข้ามาตรวัดน้ำที่สามารถป้องกันเศษวัสดุต่าง ๆ อาทิ เช่น ดิน ทราย เศษหิน และอื่น ๆ ที่อาจปนมากับน้ำ ไม่ให้เข้าไปทำความเสียหายกับชิ้นส่วนภายในมาตรวัดน้ำได้

2.9 การติดตั้งใช้งานส่วนที่วัดและบันทึกปริมาณ จะต้องถอดออกจากตัวเรือนเพื่อซ่อมแซมได้โดยไม่จำเป็นต้องถอดมาตรวัดน้ำออกจากเส้นท่อทั้งชุดและในขณะที่ถอดส่วนวัดออกจะต้องมีฝาครอบมาตรสำรอง ขนาดเท่ากับฝาครอบมาตรวัดน้ำ มาปิดแทนฝาครอบเดิมที่ถอดออกไป (ฝาครอบดังกล่าวจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตมาตรวัดน้ำ)

2.10 มีการบำรุงรักษาง่ายและรวดเร็ว พร้อมทั้งมีอะไหล่ที่ให้บริการตลอดเวลา

2.11 มีความเที่ยงตรง แม่นอนและคงทนสามารถใช้วัดปริมาณน้ำที่มีอุณหภูมิระหว่าง 10-60 องศาเซลเซียสได้ และเป็นมาตรวัดน้ำที่เป็นที่ยอมรับหรือมีการใช้งานในหน่วยงานต่าง ๆ คือ การประปานครหลวงหรือการประปาส่วนภูมิภาคอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 5 ปี

3. การวางแนวท่อ

ผู้รับจ้างต้องทำการวางแนวท่อให้เป็นไปตามแบบแปลนที่กำหนด การติดตั้ง ตำแหน่งทางแยกหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ หากระบุไม่ชัดเจนหรือมีความขัดแย้งให้รับแจ้งผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือผู้ออกแบบเพื่อพิจารณาโดยด่วน

4. การขุดคูวางท่อ

คูที่ขุดเพื่อการวางท่อต้องมีความกว้างให้เหมาะสมกับขนาดของท่อและสะดวกในการติดตั้ง ด้านข้างของคูต้องพยายามทำให้เป็นแนวตั้งมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ท้องคูต้องเรียบและได้ระดับราบสม่ำเสมอ ถ้าน้ำขังในคูต้องทำให้แห้งเสียก่อน หากดินมีลักษณะอ่อนให้ใส่ทรายหยาบหนาประมาณ 10 เซนติเมตร เกลี่ยให้ทั่วกัน

ปกติความลึกจากดินเดิมก่อนขุดถึงผิวท่อด้านบนจะต้องไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร สำหรับท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 100 มิลลิเมตร และจะต้องไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สำหรับท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 100-150 มิลลิเมตร เว้นแต่มีอุปสรรคในการวางหรือขุดให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างพิจารณาเห็นชอบ จึงดำเนินการเป็นอย่างอื่น เมื่อเสร็จ

งานวางท่อในแต่ละช่วงให้อุดปลายท่อด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันการอุดตัน และสิ่งสกปรก หรือ สัตว์เข้าไปในท่อ

5. การประสานท่อ

ก. ท่อ พี.วี.ซี. ให้ใช้น้ำยาต่อท่อตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก)

ข. ท่อเหล็กอาบสังกะสี ให้ต่อด้วยการใช้สีกาตหรือเทปพันเกลียว ขนาดและจำนวนที่เหมาะสม

ค. ท่อ พี.อี. ต่อโดยใช้ความร้อนหรือทำเกลียว

6. การตรวจสอบโดยใช้ความดันในเส้นท่อ

6.1 กรณีตรวจสอบวัสดุหรืออุปกรณ์ก่อนการติดตั้ง หากผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือ คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นควรให้ทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ให้ผู้รับจ้างทดสอบโดยใช้ความดันน้ำอัดเข้าไปในส่วนประกอบที่จะทดสอบไม่น้อยกว่าความดันที่กำหนด

6.2 กรณีตรวจสอบการรั่วซึมในพื้นที่หลังจากการวางท่อเมนส่งน้ำแล้ว โดยใช้แรงดันน้ำจากหอถังสูงและตรวจสอบการรั่วซึมบริเวณข้อต่อ จุดแยก หรืออุปกรณ์ต่างๆ หากมีจุดรั่วซึม ต้องทำการแก้ไขทันที ควรกระทำก่อนการถมคูวางท่อ

7. การถมคูวางท่อ

ภายหลังการวางท่อและต่อท่อเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้ทำการถมคูโดยใช้ดินถมที่ไม่มีกรวด หิน ถมข้างท่อในคูและกระทุ้งให้แน่นเสียก่อน แล้วจึงถมอีกประมาณ 10 เซนติเมตร ทบให้แน่นหลังจากนั้นจึงถมดินที่ไม่มีกรวด หิน เป็นชั้นๆ ชั้นละประมาณ 20 - 30 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องทุบหรือตบดินให้แน่นจนดินถมสูงจากดินเดิมประมาณ 2 เซนติเมตร ให้ละเว้นการถมคูในช่วงข้อต่อหรือทางแยก จนกว่าจะทำการทดสอบการรั่วซึมในที่แล้วเสร็จ

8. การประสานท่อระหว่างระบบ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการประสานท่อระหว่างระบบตามรายการในแบบแปลนให้ถูกต้อง การวางแนวท่อที่ประสานจะต้องเป็นไปตามแนวที่ออกแบบไว้ ห้ามเปลี่ยนแปลงแนวหรือ ตำแหน่งเส้นท่อ

9. ทางระบายน้ำทิ้ง

ทางระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำหรือที่อื่นๆ จะต้องป้องกันการกัดเซาะของน้ำที่ระบายออกตามความเหมาะสม

10. การวางท่อแบบพิเศษ

10.1 ท่อลอดถนน การดันท่อลอดถนนให้เป็นไปตามข้อกำหนดในแบบแปลน และตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่รับผิดชอบถนนสายนั้นๆ โดยเคร่งครัด

10.2 ท่อข้ามคลอง คู สระ ที่ลุ่ม หรือบริเวณที่แนวท่อไม่สามารถขุดฝังได้ ผู้รับจ้างต้องใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีขนาดเดียวกันแทนท่อ พี.วี.ซี. พร้อมทำเสารับท่อเป็นระยะที่เหมาะสม หากมิได้ระบุในแบบแปลนให้แจ้งผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือผู้ออกแบบ เพื่อกำหนดขนาดและระยะที่เหมาะสมในแต่ละแนวต่อไป

11. การซ่อมแซมผิวจราจรถนนและทางเท้า

ในการวางท่อไปตามถนนหรือทางเท้า ถ้าจำเป็นต้องขุดเจาะถนนหรือทางเท้าแล้วปรากฏว่าทำให้ทรัพย์สินของเอกชนหรือทางราชการชำรุด เสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมให้มีสภาพดีดังเดิม ค่าใช้จ่ายต่างๆ ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกเองทั้งสิ้น

งานสี

รายละเอียดนี้ใช้เฉพาะผิวโครงสร้างทั้งภายนอก ภายใน ยกเว้นท่อน้ำให้หมายถึง ผิวภายนอกเท่านั้น หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่นผู้รับจ้างจะต้องทาสีโครงสร้าง

1. การเตรียมผิวที่จะทาสี

ผิวของโครงสร้างที่จะทาสีต้องปราศจากไขมัน ผุ่น ชีผึ้ง เกือบแร่ สารเคมีที่เป็นกรดหรือสารเคมีใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับสิ่งดังกล่าว

สำหรับโครงสร้างที่เป็นเหล็ก อลูมิเนียม เหล็กอาบสังกะสี คอนกรีต ปูนฉาบ ถ้ามีสิ่งดังกล่าวติดอยู่ที่ผิว ให้ทำความสะอาดโดยใช้สารเคมีช่วย เช่น น้ำยารัสโอเลียมเซอเฟสเซอร์เบอร์ 108 แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด เช็ดให้แห้งหรือปล่อยให้แห้ง สารเคมีที่จะใช้ทำความสะอาดควรปรึกษาผู้ควบคุมงานก่อสร้างเพื่อพิจารณาตรวจสอบเห็นชอบก่อนนำไปใช้ ถ้าผิวโครงสร้างเป็นสนิมต้องขัดสนิมเหล็กเสียก่อนด้วยแปรง กระดาษทรายหรือขัดด้วยเครื่อง หากไม่เป็นผลอาจต้องใช้วิธีการพ่นทรายหรือเปลี่ยนใหม่

สำหรับโครงสร้างไม้ที่มีสิ่งดังกล่าวติดอยู่ที่ผิว ให้ทำความสะอาดโดยใช้ยาทำความสะอาดที่สามารถระเหยได้และต้องแห้งสนิทก่อนลงพื้น

2. การเลือกสี

สีที่จะใช้ในการทาผิวโครงสร้างต่างๆ จะต้องมีความสมบัติและผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก) ส่วนโทนสีให้ผู้รับจ้างประสานงานกับคณะกรรมการระบบประปาหมู่บ้านหรือผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบ เพื่อกำหนดโทนสีที่เหมาะสมตามความต้องการต่อไป

ประเภทของสีที่จะใช้ถ้าแบบแปลนหรือรายการละเอียดเฉพาะแห่งมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่นให้ถือปฏิบัติดังนี้

ก. สีพลาสติกอิมัลชัน ทาบนผิวพื้นปูนฉาบ อิฐทั่วไป คอนกรีตบล็อก กระเบื้องแผ่นเรียบหรือวัสดุอื่นที่คล้ายคลึงกัน

ข. สีน้ำมันหรือสีเคลือบเงา ทาบนผิวพื้นไม้ทั่วไป (ยกเว้นส่วนที่กำหนดให้ใช้แลคเกอร์ วานิช ฯลฯ) และโลหะต่างๆ เช่น ผิวท่อน้ำนอก เป็นต้น (สีทาเหล็กต้องมีคุณสมบัติกันสนิม)

ค. สีอื่นๆ จะระบุเพิ่มเติมไว้เป็นเฉพาะงาน หรือเป็นพิเศษเฉพาะแห่ง

การใช้สีแต่ละชนิดต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน เมื่อกำหนดให้ใช้สียี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง ให้ใช้สีรองพื้นตรงกับชนิดของสีทานั้นๆ

3. การทาสีและเบ็ดเตล็ด

สีที่นำมาใช้จะต้องเป็นสีใหม่อยู่ในภาชนะที่ใหม่ไม่มีร่องรอยการเปิดใช้งานมาก่อน การผสมสีให้มีความข้นเหลวพอเหมาะ และเป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตสีนั้นๆ โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างทาสีที่มีฝีมือเพื่องานที่มีความเรียบร้อย ไม่บกพร่อง จำนวนชั้นของสีที่ทา (ตามตาราง) เป็นเพียงจำนวนชั้นที่น้อยที่สุด ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องทาสีทับหลังสุดให้เรียบร้อย หลังจากทาสีชั้นสุดท้าย 7 วัน ผ่านไปแล้วจึงใช้ ใส่น้ำได้

ผู้รับจ้างต้องส่งแคตตาล็อกสีที่จะใช้ให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบเห็นชอบก่อนดำเนินการ และหากภายหลังการทาสีพบว่าสีที่ทามีข้อบกพร่อง เสียหาย ผู้รับจ้างต้องขูดออกและทาสีใหม่ ตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ว่าจ้างทันที

4. ข้อห้ามการทาสี

4.1 ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างในการตรวจสอบเห็นชอบแคตตาล็อกสีและกำหนดยี่ห้อโทนสี เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

4.2 ห้ามทาสีเมื่อฝนตก หมอกลงจัด อุณหภูมิเย็นต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส มีฝุ่นจัด ผิวที่จะทาสียังไม่แห้งสนิท ยกเว้นการทาสีประเภทปูนซีเมนต์ต้องทำผิวให้ชุ่มชื้นก่อนการทาสี

ตารางจำนวนชั้นของสี

โครงสร้างสัมผัสดำอากาศ

ผิวโครงสร้าง	สีรองพื้น (ชั้น)	สีทับหน้า (ชั้น)
เหล็ก (ทั่วไป)	2 ชั้น (สีกันสนิม)	2 ชั้น
ท่อ GS.	1 ชั้น	2 ชั้น
คอนกรีตทั่วไปยกเว้นพื้น	1 ชั้น	2 ชั้น
ไม้	2 ชั้น	2 ชั้น

โครงสร้างสมผัสน้ำ

ผิวโครงสร้าง	สีรองพื้น (ชั้น)	สีทับหน้า (ชั้น)
เหล็ก (ทั่วไป) ไม้ คอนกรีต	2 ชั้น (สีกันสนิม) 2 ชั้น ซีเมนต์เบส (ดูงาน คอนกรีต ข้อ 13.1)	2 ชั้น 2 ชั้น ซีเมนต์เบส (ดูงาน คอนกรีต ข้อ 13.1)

งานไม้

1. ไม้ที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นไม้ที่ได้ขนาด ปราศจากรู รอยแตก ร้าว ผิวงให้แห้งสนิท เสียก่อน และได้ขนาดตามที่ได้แสดงไว้ในแบบแปลน
2. ไม้ที่ใช้ต้องไม่คดโค้ง ไสกบให้หน้าเรียบ ไม้ที่เลื่อยเป็นขนาดมาใช้ปลูกสร้าง ยอมให้เสีย ไม้เป็นคลองเลื่อยเล็กกว่าที่ระบุไว้ในแบบแปลนได้ แต่เมื่อไสแต่งประกอบเข้าเป็นส่วนอาคาร จะต้องมีความหนาเหลือไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

ขนาดของไม้ (หน่วยเป็นนิ้ว)	ไสกบแล้วเหลืออย่างน้อย (หน่วยเป็นนิ้ว)
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$
1	$\frac{13}{16}$
1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{15}{16}$
2	1 $\frac{1}{4}$
2 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{4}$
3	2 $\frac{11}{16}$
4	3 $\frac{5}{8}$
6	5 $\frac{5}{8}$

3. ไม้ที่ใช้ในการก่อสร้างวงกบประตู - หน้าต่าง บานประตู - หน้าต่าง ต้องเป็นไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้เคี่ยม ไม้ตะเคียนทอง ไม้ประดู่ ไม้มะค่าแต้ ไม้หลุมพอง ไม้สักทอง เป็นต้น
4. การเข้าไม้ รอยบากไม้รับกัน ปลายไม้ หน้าไม้ที่ประกบกัน ต้องขีดเส้นวัดฉาก วัดมุมให้ถูกต้อง แล้วเลื่อย เจาะ ไส ให้ประกบกันแนบสนิทเต็มหน้าที่กระทบกัน
5. กระทงฝ้าเพดานโรงสูบน้ำ สามารถใช้ไม้เดิมขนาดได้โดยไม่ต้องไสหน้าเรียบ ยกเว้น เฉพาะส่วนที่จะต้องปิดฝ้ากระเบื้อง ให้ไสหน้าเรียบได้ระดับ

งานเชื่อมโครงเหล็ก

การเชื่อมจะกระทำต่อเมื่อได้มีการอนุญาตไว้ในแบบแปลนการก่อสร้างและจะต้องกระทำโดยถูกวิธีการ ดังต่อไปนี้

1. ผิวหน้าของงานที่ทำการเชื่อมจะต้องสะอาดไม่มีคราบขี้เหล็ก สนิม น้ำมัน สี หรือสิ่งเจือปนอื่นๆ ผิวหน้าของรอยต่อจะต้องตัดให้เรียบ

2. การเชื่อมงานที่ทำมุกกันจะต้องวางงานทั้งสองชั้นให้ชิดกันมากที่สุด รอยแยกมากที่สุดที่ยอมให้คือ 3/16 นิ้ว สำหรับการเชื่อมรอยต่อเกย (**Lap Joint**) หรือรอยต่อซึ่งมีเหล็กตามผิวหน้าของงานจะต้องวางประกบกันเรียบ มีรอยแยกไม่เกิน 1/16 นิ้ว

3. ในการเชื่อมรอยต่อชน (**Butt Joint**) จะต้องวางเหล็กให้ชนกัน ถ้าต่อกันผิดศูนย์เกิน 1/8 นิ้ว จะต้องแก้ไขใหม่และในการแก้ไขใหม่นี้ อนุญาตให้แก้จากแนวเดิมไม่เกิน 2 นิ้ว หรือ 7/16 นิ้วต่อฟุต ก่อนลงมือเชื่อมจะต้องยึดชิ้นส่วนของงานเข้าด้วยกันโดยการเชื่อมจุด (**Track Welds**) หรือโดยการใช้เครื่องมือชนิดใดชนิดหนึ่ง

4. การวางเหล็กเพื่อทำการเชื่อม ควรวางในระดับราบทุกครั้ง

5. วิธีการเชื่อมจะต้องเลือกใช้วิธีการซึ่งป้องกันมิให้เกิดการบิดตัว การหดตัวและแรงเครียดขึ้นที่รอยต่อของโครงสร้างนั้นๆ มากเกินไปขณะทำการติดตั้ง

6. การเชื่อมรอยต่อชน (**Butt Welds**) จะต้องทำด้วยมือและต้องขจัดขี้เหล็กที่ติดผิวหน้าด้านล่างออกไปให้หมดก่อนที่จะเชื่อมด้านล่างต่อไป นอกจากนั้นจะต้องเชื่อมให้เนื้อเหล็กหลอมประสานกันอย่างดีทั่วทั้งหน้าตัด สำหรับการเชื่อมซึ่งกระทำการโดยใช้เหล็กชนิดเดียวกันตามอยู่ด้วยจะต้องเชื่อมให้เนื้อเหล็กของงานหลอมติดกับเหล็กตาม ส่วนแถบโลหะที่ใช้ผูกงานกับเหล็กตามเมื่อเชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ตัดทิ้งทั้งนี้โดยไม่ให้เกิดความเสียหายแก่งานซึ่งเชื่อมเสร็จนั้น เมื่อเชื่อมเสร็จแล้วผิวหน้าของรอยเชื่อมจะต้องเรียบได้ระดับ หรือนูนสูงขึ้นกว่าผิวหน้าของงานเล็กน้อยเท่ากันโดยตลอดแนวรอยต่อ

7. การเชื่อมต้องทำให้แข็งแรง ทนทาน เมื่อเชื่อมรอยต่อชนต้องใช้แขนต่อ (**Extension Bar**) หรือ **Run-Off-Plates** ช่วยยึด เมื่อเชื่อมเสร็จให้ถอดเครื่องมือจับยึดออกแล้วแต่งผิวหน้าตรงรอยเชื่อมให้เรียบเสมอกับผิวหน้าของงาน

8. ในการเชื่อมซึ่งต้องพอกเป็นชั้นหลายชั้นควรใช้หม้อหุงต้มเคาะรอยเชื่อมเบาๆ ในขณะที่รอยเชื่อมยังอุ่นอยู่ แต่ในการเคาะนี้ต้องระวังอย่าให้เกิดความเสียหายแก่รอยต่อเชื่อมที่เสร็จแล้วนั้นได้

9. เหล็กโครงที่นำมาใช้ต้องเป็นเหล็กเหนียวได้มาตรฐาน(ดูภาคผนวก ก) จากโรงงาน ไม่เป็นสนิม และต้องผ่านความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อสร้างก่อน

ระบบไฟฟ้า

สายไฟฟ้าและการเดินสาย

1. สายไฟฟ้าที่ต่อจาก Main Cut-Out

ต้องเป็นสายทองแดงหุ้มด้วยฉนวนโพลีไวนิลคลอไรด์ ผลิตตามมาตรฐาน (ดูภาคผนวก ก) ทนแรงดันไฟฟ้าตามปกติได้ไม่ต่ำกว่า 600 โวลท์

2. ปริมาณกระแสไฟสูงสุด

ปริมาณกระแสสูงสุดที่ยอมให้ใช้ได้กับสายไฟฟ้าขนาดต่าง ๆ มีดังนี้

ขนาดพื้นที่หน้าตัดของ สายทองแดง (ตาราง มิลลิเมตร)	กระแสไฟสูงสุด (แอมแปร์)	
	เดินในอาคารหรือท่อ	เดินนอกอาคาร
1.0	6	10
1.5	8	13
2.5	12	19
4.0	16	27
6.0	22	36
10	30	51
16	50	78
25	64	96
35	79	119
50	102	150

ห้ามใช้สายทองแดงที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัดเล็กกว่า 1.0 ตารางมิลลิเมตร

3. การเดินสายในอาคาร

การเดินสายในอาคารจะใช้วิธีใดให้เป็นไปตามกำหนด

3.1 การเดินสายบนเข็มขัดประกับสิ่งก่อสร้าง ให้ใช้ได้ต่อเมื่อ

- ก. ขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายไฟฟ้าไม่เกิน 6 ตารางมิลลิเมตร
- ข. ระยะห่างระหว่างช่วงผูกไม่เกิน 150 เซนติเมตร

ค. ระยะห่างระหว่างสายไฟไม่ต่ำกว่า 2.50 เซนติเมตร สำหรับไฟฟ้ากำลัง

3.2 การเดินสายบนดุม ให้ใช้ได้ต่อเมื่อ

ก. ขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายไฟฟ้าไม่เกิน 70 ตารางมิลลิเมตร

ข. ระยะระหว่างช่วงดุมไม่เกิน 2.50 เมตร

ค. ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนต้องไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร

ง. ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้ากับสิ่งก่อสร้างไม่ต่ำกว่า 2.5 เซนติเมตร

3.3 การเดินสายบนลูกถ้วย ให้ใช้ได้ต่อเมื่อ

ก. ระยะห่างระหว่างช่วงลูกถ้วยไม่เกิน 5.00 เมตร

ข. ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

ค. ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้ากับสิ่งก่อสร้างไม่ต่ำกว่า 5 เซนติเมตร

4. การเดินสายภายนอกอาคาร

4.1 การเดินสายไฟฟ้าบนดุมจะต้องปฏิบัติตามข้อ 3.2 และมีขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายไฟฟ้าไม่เล็กกว่า 2.5 ตารางเซนติเมตร

4.2 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนจะต้องเป็นฉนวนชนิดเทอร์โมพลาสติก เช่น PVC , Polytene

4.3 การเดินสายไฟฟ้าบนลูกถ้วยเมื่อเดินในที่โล่งระยะห่างน้อยที่สุดระหว่างสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนกับสิ่งก่อสร้างดังนี้

ระยะห่างระหว่างช่วง (เมตร)	ระยะห่างที่น้อยที่สุดระหว่างสายไฟฟ้ากับสายไฟฟ้า (เซนติเมตร)	ระยะห่างที่น้อยที่สุดระหว่างสายไฟฟ้ากับสิ่งก่อสร้าง (เซนติเมตร)	พื้นที่หน้าตัดต่ำสุดของสายไฟฟ้า (ตารางมิลลิเมตร)
ไม่เกิน 10	15	5	2.5
10 ถึง 25	20	5	4.0

4.4 ความสูงเหนือพื้นดินหรือสิ่งก่อสร้างได้แนวที่สายไฟฟ้าพาดผ่าน สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนจะต้องติดตั้งในระยะสูงจากพื้นดินหรือสิ่งก่อสร้างได้แนวที่สายพาดผ่านอย่างน้อย 3.00 เมตร ถ้าเป็นถนนสำหรับทางจราจรระยะต่ำสุดของสายไฟฟ้าต้องไม่ต่ำกว่า 6.00 เมตร

4.5 ระยะห่างที่น้อยที่สุดระหว่างส่วนที่สูงที่สุดของหลังคาและสายไฟฟ้าต้องไม่น้อยกว่า 1 เมตร

4.6 การเดินสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนซึ่งมีระยะสูงจากพื้นดินหรือสิ่งก่อสร้างไม่เกิน 3.00 เมตร ต้องเดินสายในท่อร้อยสายไฟ PVC และต้องใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม ห้ามใช้วิธีการเดินสายไฟฟ้า ผึงในรางไม้เด็ดขาด

5. การต่อลงดิน

การต่อลงดินของเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กำลังหรือให้กำลังให้ต่อสายดินตามขนาด (ตามตาราง) ทั้งนี้สายดินต้องเป็นสายทองแดงปราศจากการต่อใดๆ ทั้งสิ้น การเดินสายไฟต่างๆ ต้องจัดเดินให้เป็นระเบียบ ปลายสายที่เป็นฝอยให้ใช้ขั้วสายหรือหางปลา การเดินสายต้องถูกต้องตามกฎหมาย ข้อบังคับของการไฟฟ้า ที่รับผิดชอบพื้นที่นั้นๆ ด้วย สายที่เดินจากแผงตู้สวิตช์ไปยังมอเตอร์ต้องเดินในท่อร้อยสายไฟฟ้า สายที่เดินไปบานเปิดให้ใช้สายอ่อน และรัดด้วยสปริงพลาสติกให้เรียบร้อย สายที่ออกจากตู้ให้ใช้ที่ปักสายโดย Terminal Block

ตารางขนาดของสายต่อลงดิน

พื้นที่หน้าตัดของ สายไฟฟ้าใช้งาน (ตารางมิลลิเมตร)	กระแสไฟฟ้า (แอมแปร์)	พื้นที่หน้าตัดของ สายดินทองแดง (ตารางมิลลิเมตร)
1.0	10	2.5
1.5	13	2.5
4.0	27	4.0
16	70	6.0
25	96	10
50	150	16
70	188	25
120	268	35

เครื่องสูบน้ำ

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำซึ่งมีรายละเอียดชนิด ขนาด จำนวน ตลอดจนคุณลักษณะเฉพาะ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง เครื่องสูบน้ำที่ใช้ในระบบ ประปาแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องสูบน้ำบาดาล (Submersible Pump)
2. เครื่องสูบน้ำหอยโข่ง (Centrifugal Pump)

ในรายการเล่มนี้จะกล่าวถึงเฉพาะเครื่องสูบน้ำซึ่งขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเท่านั้น

1. เครื่องสูบน้ำบาดาล มีส่วนประกอบดังนี้

- 1.1 เครื่องสูบน้ำ 1 ตัว
- 1.2 มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำ 1 ตัว
- 1.3 ตู้ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า 1 ตู้

ทั้งนี้รายละเอียดต่าง ๆ ทั้งหมด จะกำหนดไว้แล้วในรายการรายละเอียดเฉพาะ แห่งประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา หากผู้รับจ้างถือปฏิบัติแล้วไม่สามารถ ดำเนินการได้หรือไม่ชัดเจน ต้องประสานงานกับผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือผู้ว่าจ้าง โดยเร็วเพื่อพิจารณา

2. เครื่องสูบน้ำหอยโข่ง มีส่วนประกอบดังนี้

- 2.1 เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง 1 ตัว
- 2.2 มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำ 1 ตัว
- 2.3 ตู้ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า 1 ตู้

รายการที่ 2.1 และ 2.2 ต้องต่อประกอบเป็นชุดเดียวกันจากบริษัทผู้ผลิต หากผู้ รับจ้างจัดหาแต่ละส่วนและนำมาประกอบเองจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบ ความสามารถทำงานได้ ตรวจสอบความเที่ยงตรงในการติดตั้งและประกอบด้วยเป็นต้น

รายละเอียดต่าง ๆ ทั้งหมดกำหนดในรายการรายละเอียดเฉพาะแห่งประกอบ แบบแปลนการก่อสร้างแล้ว และให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติเช่นเดียวกันกับรายการข้อ 1

ก่อนที่จะจัดหาหรือติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ผู้รับจ้างต้องส่งรูปแบบหรือแคตตาล็อก เครื่องสูบน้ำที่ต้องการใช้ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะว่าตรงตามกำหนดใน แบบแปลนหรือไม่ก่อนการติดตั้ง ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการไม่อนุญาตให้ใช้ก่อนมี การตรวจสอบ หรือหากพิจารณาติดตั้งแล้วเครื่องสูบน้ำทำงานไม่ได้ประสิทธิภาพตามที่

ระบุไว้ในแคตตาล็อกหรือตามกำหนดในแบบแปลน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข โดยทันที ผู้รับจ้างต้องดำเนินการระบุรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องสูบน้ำ ตู้ควบคุม และ คู่มือการบำรุงรักษาให้ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการบริหารระบบประปาหมู่บ้าน เพื่อใช้ ประโยชน์ในการบำรุงรักษาต่อไปอย่างน้อยอย่างละ 1 ฉบับ

เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน

1. ชนิดเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน

1. เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีนชนิด Gravity สามารถจ่ายน้ำยาได้ด้วยความดันคงที่ลงในถังน้ำใส

2. เครื่องจ่ายสารละลายคลอรีนชนิดฉีดเข้าเส้นท่อ

อุปกรณ์และส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องและตำแหน่งการติดตั้ง ให้เป็นไปตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง ทั้งนี้หากแบบแปลนระบุให้ติดตั้งแต่ไม่มีรายละเอียด ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับผู้ว่าจ้าง หรือผู้ออกแบบ เพื่อขอรายละเอียดต่อไป

2. เกณฑ์ประกอบพิจารณาการเลือกใช้เครื่อง

2.1 มีชิ้นส่วนเคลื่อนไหวน้อยที่สุด

2.2 บำรุงรักษาง่าย ทำความสะอาดง่าย

2.3 อะไหล่สามารถหาซื้อหรือจัดทำได้ง่าย

2.4 มีความแม่นยำในการจ่ายน้ำยา

2.5 ลักษณะโครงสร้างคงทน แข็งแรง

2.6 มีอุปกรณ์ควบคุมการฉีดจ่ายและใช้งานได้ง่าย

2.7 ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะถูกต้องตามที่กำหนดในรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง

ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแค็ตตาล็อกของเครื่องให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบพิจารณาเห็นชอบก่อนทำการติดตั้ง

เครื่องมือประจำการประจำ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือประจำการประจำตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง ประกอบแบบแปลน และมอบให้คณะกรรมการบริหารกิจการระบบประปาหมู่บ้านผ่านผู้ว่าจ้างตามสัญญา ยกเว้นแบบแปลนการก่อสร้างในแต่ละแห่งมิได้ระบุให้จัดหา

ทรายกรอง

ทรายสำหรับใช้ในการกรองต้องมีลักษณะค่อนข้างกลม มีความแข็งแรง สะอาด ปราศจากอินทรีย์สารและฝุ่น หากนำไปทดสอบจะต้องละลายไม่เกินร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก ภายหลังจากการแช่ในกรดเกลือ (Hydrochloric Acid) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

ขนาดของทรายกรองเป็นไปดังนี้

- Effective size 0.45 - 0.55 มิลลิเมตร
- Uniformity Coefficient ไม่เกิน 1.8

การตรวจสอบคุณภาพของทรายกรองที่จะนำมาใช้ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

กรวดกรอง

กรวดกรองที่ใช้ในถังกรองจะต้องแข็ง มีลักษณะค่อนข้างกลม สะอาด ปราศจากอินทรีย์สารและฝุ่น หากนำไปทดสอบจะต้องละลายไม่เกินร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก ภายหลังจากการแช่ในกรดเกลือ (Hydrochloric Acid) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง กรวดกรองจะมีขนาดต่างๆ กันตามที่กำหนดไว้ในแบบแปลน ดังนั้นผู้รับจ้างควรจัดกรวดกรองขนาดต่างๆ ในปริมาณที่มากพอสำหรับใส่ถังกรอง ทั้งนี้การตรวจสอบคุณภาพของกรวดกรองที่จะนำมาใช้ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

รั้วและประตูรั้ว

การล้อมรั้วบริเวณระบบผลิตน้ำประปา (ถังกรองน้ำ ถังน้ำใส หอถังสูง) ให้ดำเนินการตามที่ระบุไว้ในรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง หรือแบบแปลน หากกำหนดให้ก่อสร้างผู้รับจ้างต้องทาสี (ยกเว้นรั้วลวดหนาม) รายละเอียดดูงานสี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลิตภัณฑ์	เลขที่ มอก.	หมายเหตุ
1. กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นเรียบ	12-2530	
2. กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอนคู่	79-2529	
3. กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอนลูกฟูก	18-2529	
4. ข้อต่อ พี.วี.ซี. แข็ง สำหรับใช้กับท่อรับความดัน	1131-2535	
5. ขั้วรับหลอดและขั้วรับสตาร์ทเตอร์ สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์	344-2530	
6. คอนกรีตผสมเสร็จ	213-2520	
7. ท่อ พี.วี.ซี. แข็ง สำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม	17-2532	
8. ท่อ พี.วี.ซี. แข็ง สำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า	216-2524	
9. ท่อโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง สำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม	982-2533	
10. ท่อยางดูดและส่งน้ำ	746-2530	
11. ท่อเหล็กกล้าอาบสังกะสี	277-2532	
12. น้ำยาประสานท่อ พี.วี.ซี. แข็งและข้อต่อ พี.วี.ซี. แข็ง	1032-2534	
13. บัลลาสต์ สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์	23-2521	
14. ประตุน้ำเหล็กหล่อแบบลิ้นก้นกลับชนิดแกว่ง	383-2529	
15. ประตุน้ำเหล็กหล่อแบบลิ้นยกแบบรองลิ้นโลหะสำหรับใช้งานประปา	256-2540	
16. ประตุน้ำเหล็กหล่อแบบลิ้นปีกผีเสื้อ	382-2531	
17. ประตุน้ำเหล็กหล่อแบบลิ้นยกสำหรับใช้งานทั่วไป	432-2529	
18. ประตุน้ำระบายอากาศสำหรับงานประปา	1368-2539	
19. ปูนก่อ	598-2528	

ผลิตภัณฑ์	เลขที่ มอก.	หมายเหตุ
20. ปูนซีเมนต์ขาว	133-2518	
21. ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์	15 เล่ม 1-2532	
22. ปูนซีเมนต์ผสม	80-2517	
23. ฟิวส์กัมปู	10-2529	
24. สตาร์ทเตอร์ สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์	183-2528	
25. สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์	11-2531	
26. สีเคลือบเงา	327-2538	
27. สีรองพื้น สำหรับงานปูน	1123-2539	
28. สีรองพื้นตะกั่วแดงสำหรับพื้นผิวเหล็กและเหล็กกล้า	389-2531	
29. สีอิมัลชัน (ชนิดภายนอก – ภายใน)	272-2541	
30. เสาค้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ชนิดอัดแรงโดยใช้แรงเหวี่ยง	398-2537	
31. เสาค้ำคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดอัดแรงหล่อสำเร็จ	396-2524	
32. หน้างานเส้นทอสำหรับใช้งานทั่วไป	381-2524	
33. หลอดฟลูออเรสเซนต์	236-2533	
34. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง	107-2533	
35. เหล็กเสริมคอนกรีต : เหล็กข้ออ้อย (ชั้นคุณภาพ SD 30)	24-2536	
36. เหล็กเสริมคอนกรีต : เหล็กเส้นกลม (ชั้นคุณภาพ SR 24)	20-2527	
37. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น	1228-2537	
38. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน	1227-2539	
39. อุปกรณ์และข้อต่อเหล็กหล่อเทาสำหรับท่อส่งน้ำ	918-2535	

ภาคผนวก ข

การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน (Soil Bearing Capacity)

ก. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน (Soil Bearing Capacity) บริเวณก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน

ข. วิธีการทดสอบ

ทดสอบโดยวิธี Standard Penetration Test

ค. ทัวไป

1. การดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินจำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด หรือตามที่กำหนดไว้ในรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
2. รายละเอียดเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ต้องได้รับการตรวจและเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน จึงจะเริ่มการทดสอบได้

ง. วิธี Standard Penetration Test

เป็นวิธีการหาค่ากำลังการรับน้ำหนักบรรทุกของดินจำพวกดินทรายหรือดินแข็งในสนาม โดยอาศัยหลักการที่ว่าระยะทางการเคลื่อนที่ของวัตถุในมวลดินเนื่องจากการกระทำของแรงจะแปรผกผันกับความแข็งหรือความแน่นของมวลดิน กล่าวคือดินแข็งจะมีความต้านทานสูง ทำให้ระยะทางการเคลื่อนที่ของวัตถุในมวลดินต่ำ ส่วนดินอ่อนจะมีความต้านทานต่ำ ทำให้ระยะทางเคลื่อนที่ของวัตถุใน มวลดินสูง

การทดสอบ

1. ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบให้ได้ความลึกไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากระดับดินเดิม
2. ให้เก็บตัวอย่างดินเพื่อจำแนกชนิดของดิน (Soil Description) หาเปอร์เซ็นต์ความชื้นของดิน (Moisture Content) และนับจำนวนครั้งของการกระแทกของลูกตุ้มต่อฟุต (Blow Count) ทุกระยะ 1 เมตร จากระดับดินเดิม และให้บันทึกข้อมูลสภาพแวดล้อมในขณะที่ทำการทดสอบ ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ และระดับน้ำใต้ดิน
3. ในกรณีที่พบชั้นดินแข็งและมีการนับจำนวนครั้งของการกระแทกของลูกตุ้มต่อฟุต (Blow Count) ดังนี้

■ Cohesive Soil มากกว่า 35 ครั้งตอ่ฟุต

■ Cohesionless Soil มากกว่า 60 ครั้งตอ่ฟุต

ให้ยุติการทดสอบและถือว่าผลการทดสอบนี้ เพียงพอต่อความต้องการแล้ว

4. ในกรณีที่พบชั้นดินแข็งที่มีจำนวนครั้งของการกระแทกของลูกตุ้มตามข้อ 3 ในการเจาะที่ไม่ถึงระดับความลึก 3 เมตร จากระดับดินเดิม ให้ผู้รับจ้างย้ายตำแหน่งไปทดสอบ ที่ใหม่อีกครั้งหนึ่ง โดยห่างจากที่เดิมไม่น้อยกว่า 5 เมตร และหากผลการทดสอบเหมือนกับตำแหน่งแรก ให้ยุติการทดสอบและถือว่าผลการทดสอบนี้ เพียงพอต่อความต้องการแล้ว

5. ในกรณีที่พบชั้นดินอ่อน ให้ดำเนินการเจาะทดสอบดังนี้

■ หากพบชั้นแข็งและมีจำนวนครั้งของการกระแทกของลูกตุ้มตอ่ฟุต (Blow Count) ตามข้อ 3 ในชั้นความลึกไม่เกิน 10 เมตร จากผิวดิน ให้หยุดการทดสอบ

■ หากไม่พบชั้นแข็งและมีจำนวนครั้งของการกระแทกของลูกตุ้มตอ่ฟุต (Blow Count) น้อยกว่าข้อ 3 ให้เจาะทดสอบไปจนถึงระดับความลึกจากผิวดินไม่น้อยกว่า 10 เมตร

จ. การควบคุมการทดสอบ

การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ต้องอยู่ในความควบคุมของวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทภาคีวิศวกรขึ้นไป จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542

ฉ. การวินิจฉัยและรับรองผล

การรับรองผลการทดสอบดินและสรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน รวมทั้งกำหนดว่าดินชนิดนี้สมควรใช้ฐานรากชนิดใด ต้องตอกเสาเข็มหรือไม่เสาเข็มที่จะใช้มีขนาดและความยาวเท่าไร ต้องเป็นวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวุฒิวิศวกรจากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

ภาคผนวก ค

รายงานผลการทดสอบความสามารถ ในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน

ให้จัดส่งรายงานผลจำนวน 3 เล่ม (จริง 1 เล่ม, สำเนา 2 เล่ม) และรายงานแต่ละชุด ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. รายงานผลการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน

บริเวณก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านโดยมีทฤษฎี, เครื่องมือ, วิธีการทดสอบ, ผลการทดสอบ, สรุปผลการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ที่มีหน่วยเป็นตันต่อตารางเมตร และมีเอกสารวิชาการอ้างอิง

2. แบบฟอร์มการสรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากข้อมูลการสำรวจและศึกษาชั้นดินในบริเวณที่จะก่อสร้างระบบประปา พบว่าชั้นดินเป็นชั้น.....และจากการวิเคราะห์การรับน้ำหนักบรรทุกเชิงเสถียรภาพ และเชิงการทรุดตัวแล้ว พบว่า

ก. ดินมีความสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัยได้.....ตันต่อตารางเมตร ที่ระดับความลึก.....เมตรจากผิวดิน และรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้.....ตัน/ตารางเมตร โดยใช้ค่าความปลอดภัยเท่ากับ.....

ข. ในกรณีใช้ฐานรากแบบตอกเสาเข็ม ปลายเสาเข็มต้องอยู่ที่ระดับความลึก.....เมตรจากผิวดิน โดยมีความสามารถในการรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็ม ตามตารางที่คำนวณข้างต้น

ลงชื่อ.....วิศวกรผู้ควบคุม

(.....)

เลขทะเบียน.....

วัน/เดือน/ปี