



ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานก่อสร้างในการประกวดราคารั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๖๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ เชื่อถือ
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้

ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

การประกวดราคาได้กำหนดเงื่อนไขให้มีการจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างและได้นำสัญญาแบบปรับราคาได้ (Esculation Factors) ตามมติคณะรัฐมนตรีแจ้งโดยหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ มาใช้ ซึ่งได้กำหนดเงื่อนไขหลักเกณฑ์ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ในเงื่อนไขการประกวดราคาแล้ว และหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๓๑.๑/ว๑๐๔ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑ เรื่อง ชักซ้อมความเข้าใจแนวทางการปฏิบัติที่เกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่าK)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๕ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dwr.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๒-๒๙๐๓๕๐ ต่อ ๒๐๖ ในวันและเวลาราชการ

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ จะยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวได้ ซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด มิได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายวิเชียร ศิริสุวรรณคูหา)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

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



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒/๒๕๖๕

การจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี

จังหวัดอุดรธานี

ตามประกาศ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๕

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้าง โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ณ บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี 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 แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๙ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๑๐ ร่างขอบเขตของงาน (TOR)
- ๑.๑๑ ข้อกำหนดการก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ
- ๑.๑๒ เงื่อนไขทั่วไปก่อสร้าง
- ๑.๑๓ แนวทางปฏิบัติเงื่อนไข หลักเกณฑ์ การปรับราคา ว ๑๐๔,ว ๑๐๙

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๖๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ เชื้อถือ

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

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๒ 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) และบัญชีผู้ถือหุ้นราย

ใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ รับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม รับรองสำเนาถูกต้อง

(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) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) สำเนาใบลงทะเบียนผู้ค้ากับภาครัฐ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสาร

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustได้รับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอมustเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอมustตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอมustยื่นข้อเสนอมustและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอมustและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอมustและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอมustเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอมustแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอมustรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอมustรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอมustรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอมustรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมust

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอมust มีผู้ยื่นข้อเสนอมustรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอมustรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมust และกรม จะพิจารณาโทษผู้ยื่นข้อเสนอมustดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอมustรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรณีมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อ

เสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอมือหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็ครีพอร์ตหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายให้แก่สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ตลงวันที่ใช้เช็ครีพอร์ตนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม

รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

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

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม 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 นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ จะยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวได้ ซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด มิได้

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่

จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างก่อสร้าง/โยธา ๑ คน

๑๓.๒ วิศวกรโยธา ๑ คน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

๒ กันยายน ๒๕๖๕

กรมทรัพยากรน้ำ

ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหมาง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่
อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

๑. ความเป็นมา

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ มีภารกิจในการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำในพื้นที่ ๗ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี หนองบัวลำภู เลย สกลนคร นครพนม หนองคายและจังหวัดบึงกาฬ เพื่อเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุน สนับสนุนภาคการเกษตรและอุปโภค บริโภค โครงการปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับสำนักงาน คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ(กปร.) ได้มอบหมายให้กรมทรัพยากรน้ำ ดำเนินโครงการ เนื่องจากมีราษฎรขอพระราชทานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากร น้ำภาค ๓ จึงได้ดำเนินการ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหมาง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี งบประมาณตามแผนงาน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

- เพื่อจัดหาแหล่งน้ำต้นทุนการเกษตร
- เพื่อจัดหาแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับน้ำอุปโภค-บริโภค

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๖๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ เชื่อถือ

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลัก จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๔. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

ประกอบด้วย รายละเอียดโครงการ

๔.๑ งานขุดลอกและมีอาคารระบายน้ำ

๔.๒ งานอื่นๆ ที่แบบแปลนกำหนด

๔.๓ ข้อกำหนดการก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ และเงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้าง ตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอราคากำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรมทรัพยากรน้ำให้เริ่มทำงาน

๖. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณรวม ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

ราคากลางรวม ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๗. การเสนอราคา

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

๗.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญโดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

๘. การลงนามในสัญญา

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ อุดรธานี ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ อุดรธานีจะยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าว ซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆมิได้

๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรม ก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๑๐. ค่าจ้าง และการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคานอกจากในกรณีต่อไปนี้

๑๐.๑ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

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

๑๐.๓ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

๑๐.๔ กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมงานพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อค่าจ้างที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้กรมอาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของกรมได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรมจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นไว้ให้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

สูตรการปรับราคา(สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือภายในระยะเวลาที่สำนักงานได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการ ตามเงื่อนไขหลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

๑๒. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๑๒.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๑๒.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีการพิจารณาเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมพิจารณาจากราคารวม

๑๒.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๑๒.๔ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๑๒.๕ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๓ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการอาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๑๒.๖ กรมขอสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของกรม

๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๑๒.๗ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๑๒.๘ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๑๒.๙ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๑๓. การใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

คู่สัญญาจะต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุและครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยจะต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุจะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจะต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

โดยจะต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา(ภาคผนวก ๑ และภาคผนวก ๒)

๑๔. สถานที่ส่งมอบงาน

- สถานที่ส่งมอบงาน : ณ บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

๑๕. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับถัดวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๖. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๑๖.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๖.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง นอกเหนือจากข้อ ๑๖.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคางานจ้าง

๑๗. หลักเกณฑ์การจัดหาช่างฝีมือ

การควบคุมงานเพื่อการก่อสร้างตามสัญญานี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือจากสถาบันของทางราชการ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ป.ตรี หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ กพ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่าง จำนวนอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง รวม ๒ คน ดังต่อไปนี้

- | | |
|----------------------|------|
| ๑. ช่างก่อสร้าง/โยธา | ๑ คน |
| ๒. วิศวกรโยธา | ๑ คน |

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สามารถติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม ได้ที่กลุ่มงานจัดซื้อและพัสดุ ส่วนอำนวยการ สำนักงาน
ทรัพยากรน้ำภาค ๓ เลขที่ ๓๐๗ หมู่ที่ ๑๔ ตำบลหนองนาคำ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์
๔๑๐๐๐

โทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๒๒๙๐-๓๕๐

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ กรรมการ

(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส

ลงชื่อ กรรมการ

(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

(นายคิตล อุปพงษ์)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

ทราบ

๒

(นายวิเชียร ศิริสุวรรณคูหา)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ



กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง
บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ 8 ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
ปีงบประมาณ 2565

รหัสโครงการ อค.



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



จุดที่ตั้งโครงการ

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

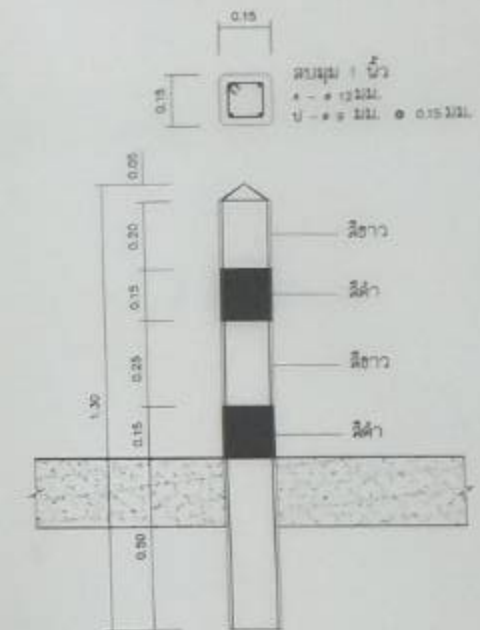
ลำดับที่	รายการ	จำนวน
1	แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ สารบัญ	1
2	สัญญาจ้าง วิศวกรโครงการ วิศวกรควบคุมและประเมินผล	1
3	แบบสำรวจ	1
4	รูปถ่ายเบื้องต้น	1
5	รูปถ่ายโครงการ	1
6	รูปถ่ายผลการดำเนินงาน	3
7	ภาพถ่ายดาวเทียม NCT CROSSING	3
8	แบบ พิกัดแผนที่พื้นที่	1
9	บ้านโครงการ	1
10	บ้านแม่ข่ายโครงการ	1
รวม		14

อนุมัติ

นายวิชาญ ธีระภักดิ์
ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำภาค 5
จังหวัดอุดรธานี

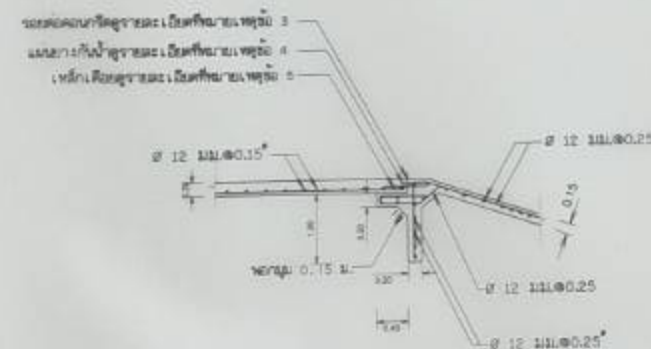
วันที่ / /

คณะกรรมการดำเนินงาน				สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 5 จ. อุดรธานี			
ประธานกรรมการ	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	สำรวจ	สุวัฒน์ ใจสูง	วิศวกร	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์
กรรมการ	นาย สุวัฒน์ ใจสูง	ออกแบบ	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์
กรรมการ	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	เขียนแบบ	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์	นาย วิชาญ ธีระภักดิ์



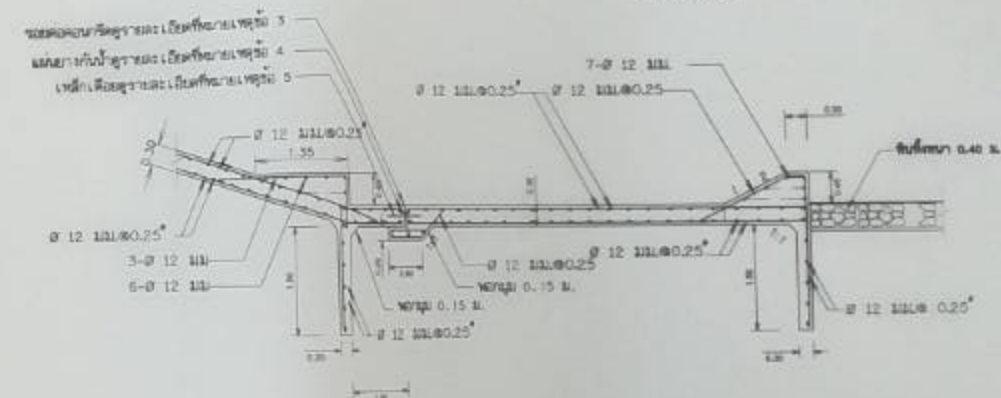
มาตรา 100 1:100

มาตราส่วน 1:10

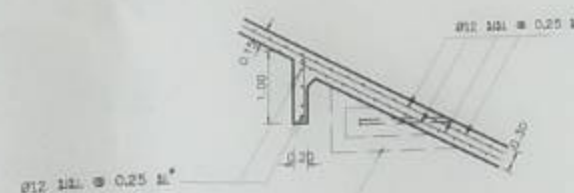


מחיר: 150

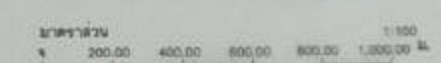
על גרעס 1:50



51851824 1.50

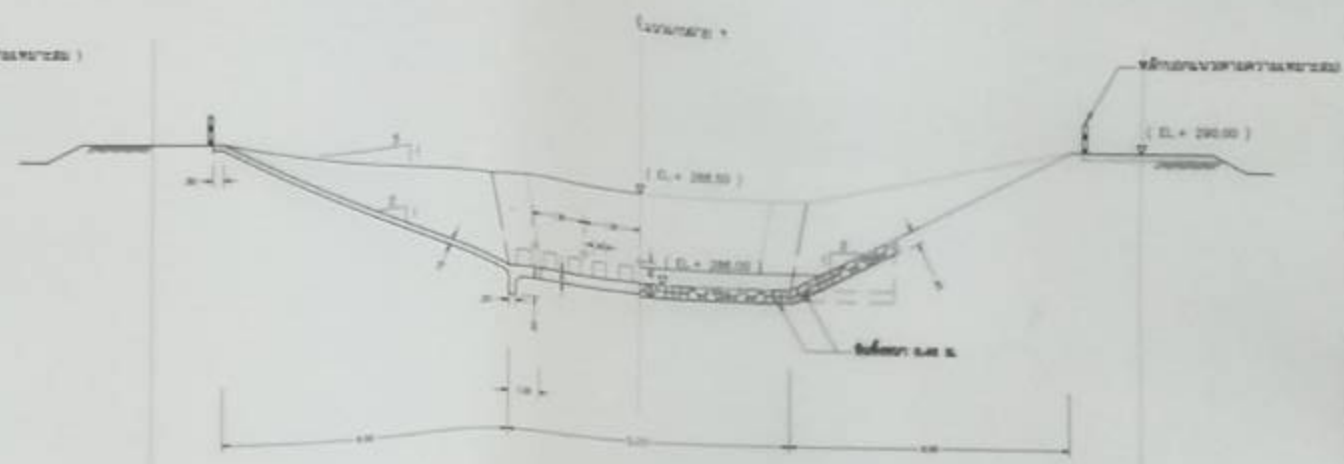
[illegible]

317897374 1:50

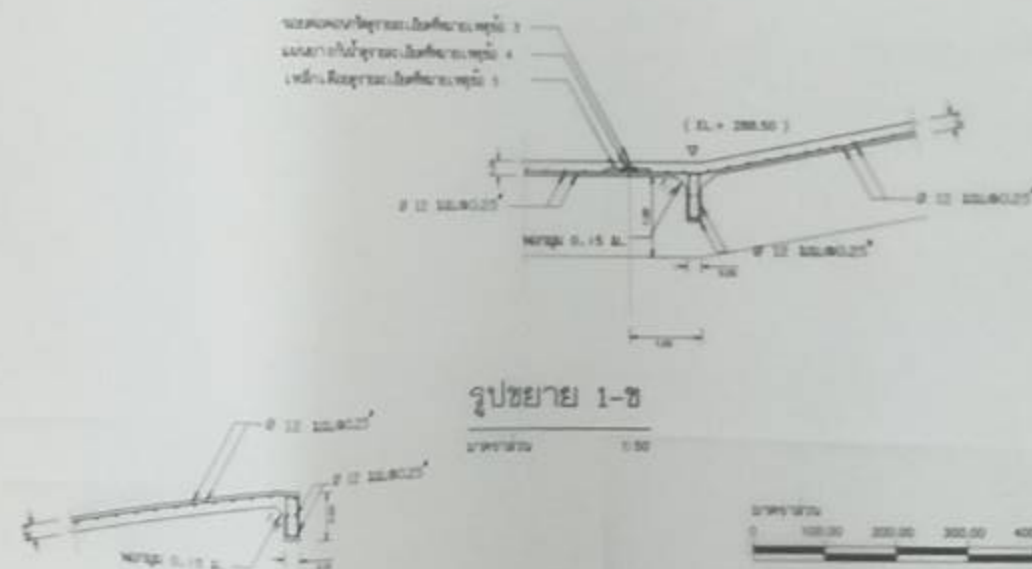


บ้านโพนสวรรค์ หมู่ที่ ๓ ตำบลท่าลี่ อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย
 ภูพาน วนอุทยานแห่งชาติภูพาน (แผนที่ 10 / 14)

ชื่อ/นามสกุล/ตำแหน่ง/หน่วยงาน		ดำเนินการตามขั้นตอนที่ ๓.๑ และ ๓.๒				
ผู้ตรวจการ	นางสาว นิตยา นิตยา	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ
ผู้ตรวจการ	นางสาว นิตยา นิตยา	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ
ผู้ตรวจการ	นางสาว นิตยา นิตยา	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ	ผู้ตรวจการ

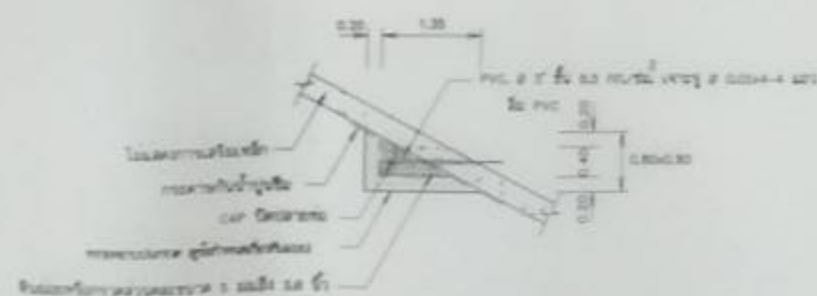


รูปตัด ค - ค

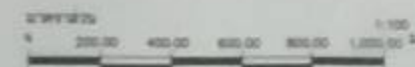
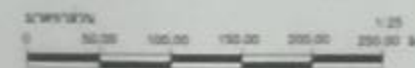


รูปขยาย 1-ข

รูปขยาย 2-ข

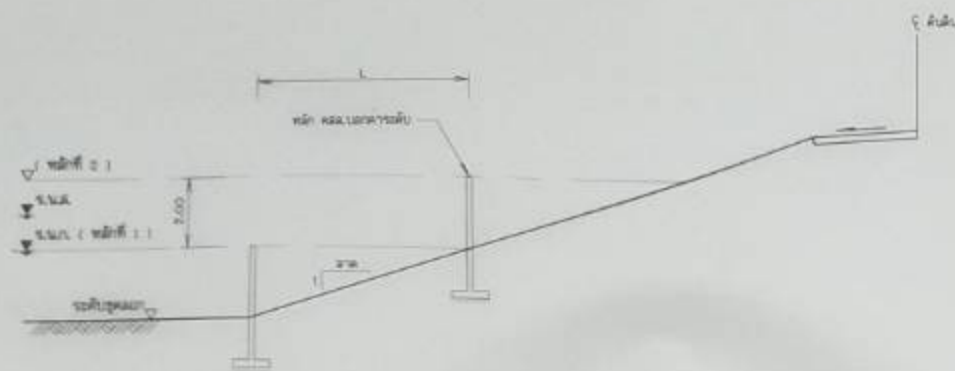


ทอสดรณงค์

[illegible]

ប្រើប្រាស់ ឆ្នាំ : ក្នុង ឆ្នាំ ២០១៧ ប្រើប្រាស់ ២០១៧
ប្រើប្រាស់ ឆ្នាំ : ក្នុង ឆ្នាំ ២០១៧ ប្រើប្រាស់ ២០១៧

ข้อมูลการดำเนินงานตามแผนงาน		ข้อมูลการดำเนินงานตามแผนงาน			
โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	วันที่	สถานที่
โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	วันที่	สถานที่
โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	วันที่	สถานที่



รูปตัดทั่วไปแสดงตำแหน่งหลักบอกค่าระดับน้ำ

มาตราส่วน 1:100

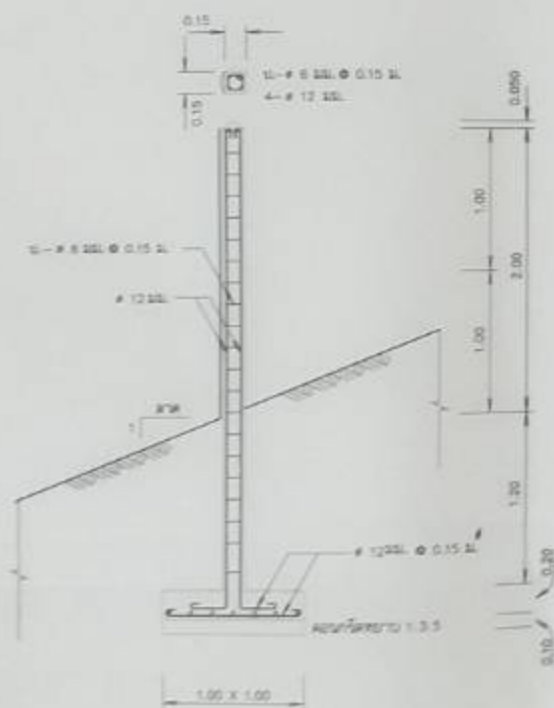
ตารางแสดงระยะห่างหลักบอกค่าระดับน้ำ

ค่าระดับดิน	ระยะห่าง (L) ม.	หมายเหตุ
1:2	4.00	
1:2.5	5.00	
1:3	6.00	
1:3.5	7.00	
1:4	8.00	



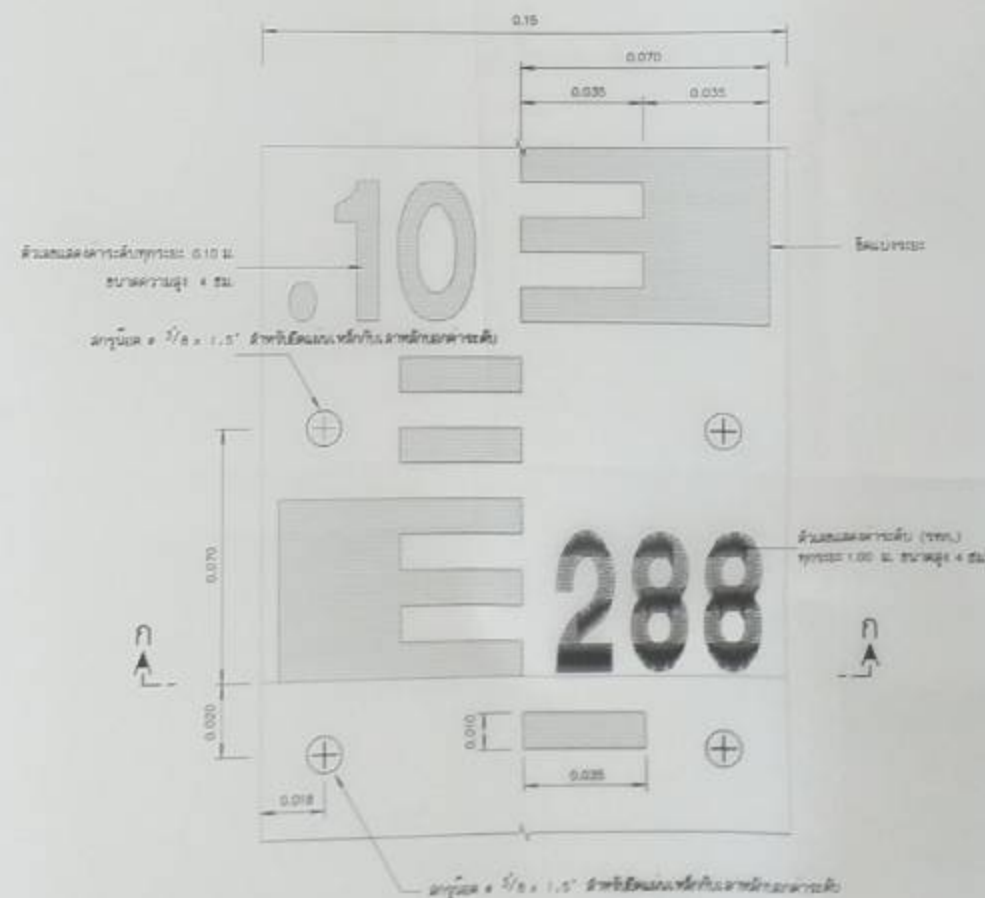
รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:1



ขยายหลัก คสล.บอกค่าระดับ

มาตราส่วน 1:25



ขยายแผ่นเหล็กบอกค่าระดับ

มาตราส่วน 1:1



แผ่นเหล็กบอกค่าระดับ

มาตราส่วน 1:10

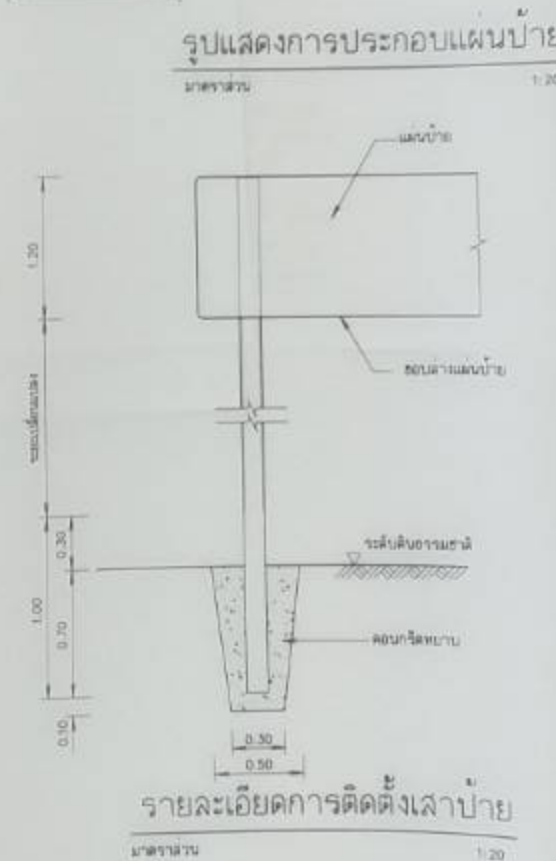
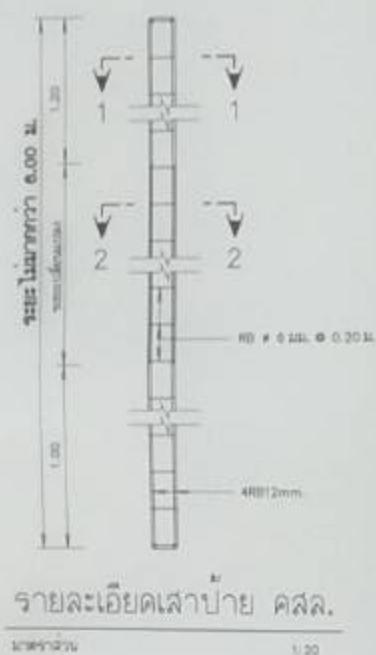
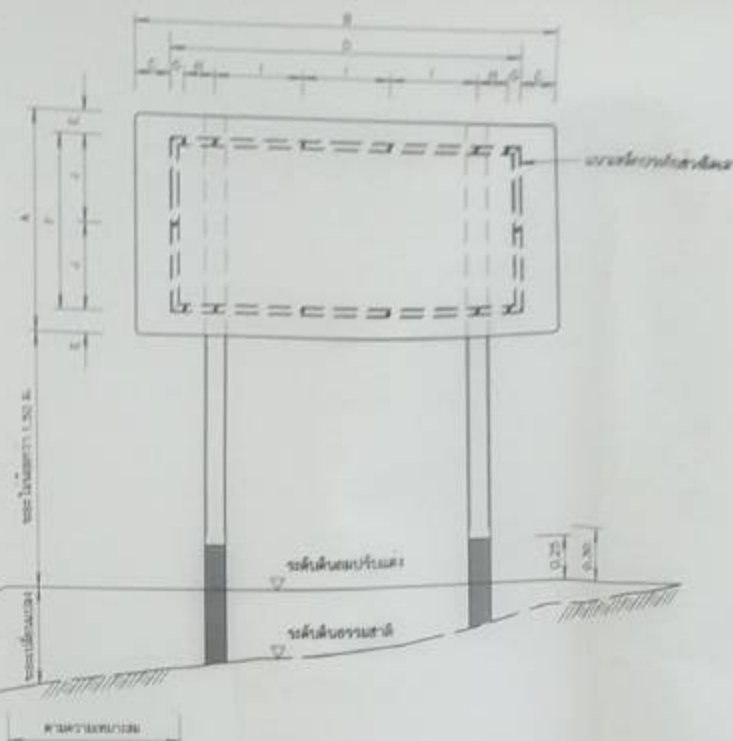
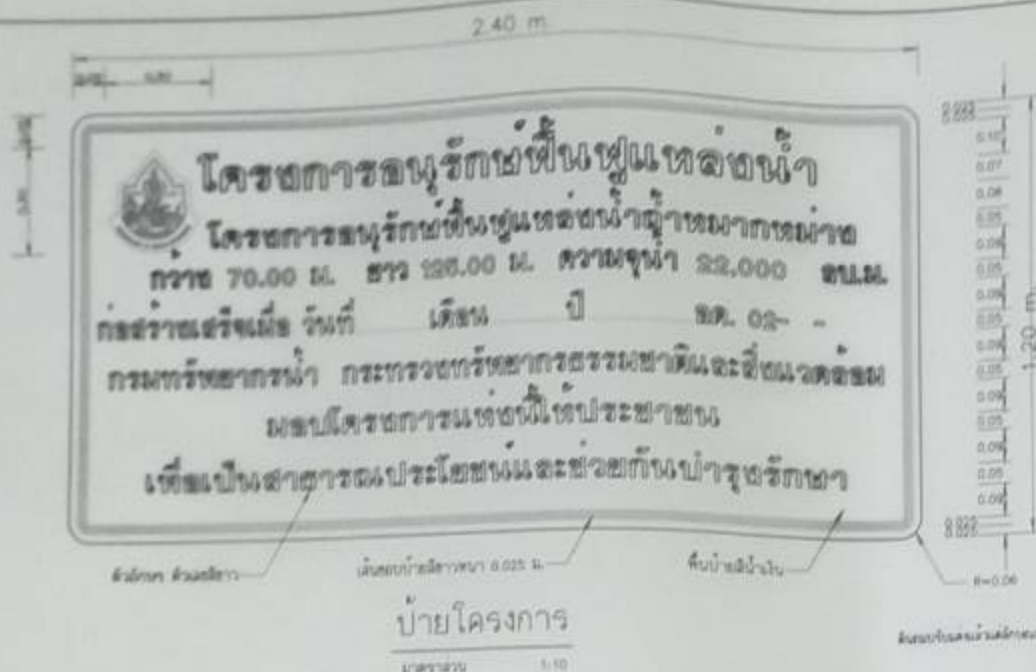


หมายเหตุ

1. โครงสร้างอาคารเป็นแบบ โครงสร้างคาน-เสา-คาน
2. โครงสร้างอาคารเป็นแบบ โครงสร้างคาน-เสา-คาน
3. โครงสร้างอาคารเป็นแบบ โครงสร้างคาน-เสา-คาน
4. โครงสร้างอาคารเป็นแบบ โครงสร้างคาน-เสา-คาน

โครงการขุดลอกคลองน้ำเสียเทศบาล		โครงการขุดลอกคลองน้ำเสียเทศบาล		โครงการขุดลอกคลองน้ำเสียเทศบาล	
บ้านโนนสะอาด หมู่ ๕ ตำบลบ้านโนน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		บ้านโนนสะอาด หมู่ ๕ ตำบลบ้านโนน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		บ้านโนนสะอาด หมู่ ๕ ตำบลบ้านโนน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น	
วันที่ ๑๕/๐๕/๖๕		วันที่ ๑๕/๐๕/๖๕		วันที่ ๑๕/๐๕/๖๕	
โดย วิศวกรโยธา		โดย วิศวกรโยธา		โดย วิศวกรโยธา	
นาย วิศวกรโยธา		นาย วิศวกรโยธา		นาย วิศวกรโยธา	
นาย วิศวกรโยธา		นาย วิศวกรโยธา		นาย วิศวกรโยธา	

กรมการไฟฟ้า โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบ้านพักตากอากาศ บ้านเลขที่ ๗๕ ๑ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ (๒๕๖๑ / ๒๕๖๒)	
แผนการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์	ดำเนินการโครงการฯ ภาค ๑ (๒๕๖๑)
กิจกรรม ๑. ปลูกต้นไม้ ๒. ปลูกผัก ๓. ปลูกผลไม้	ดำเนินการ ๑. ปลูกต้นไม้ ๒. ปลูกผัก ๓. ปลูกผลไม้

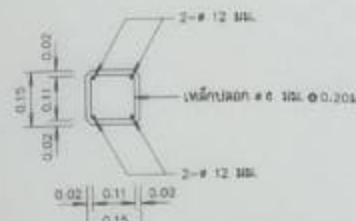
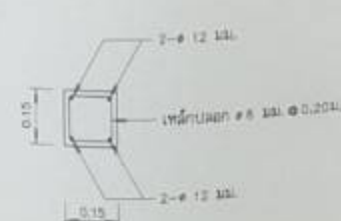
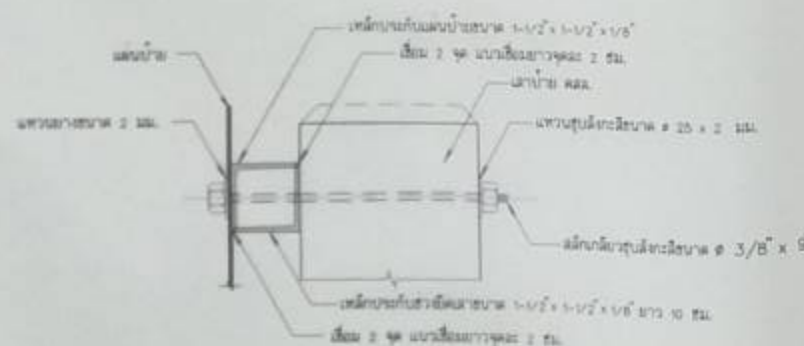


หมายเหตุ

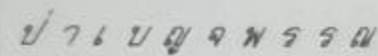
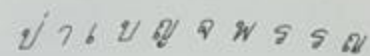
1. วิธีการกำหนดไม้ขึ้นเมตร นอกจากจะแสดงไม้ขึ้นอย่างอื่น
2. ป้ายโครงการ ใช้แผ่นเหล็กขนาด 200x30 ความหนา 1.20 มม.
3. การยึดแผ่นป้ายกับเสาป้าย ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

ขนาดป้าย (มม.)		ระยะห่าง ๓ (มม.)								
กว้าง	ยาว	A	B	C	D	E	F	G	H	I
120	240	20	200	12.5	85	7.5	17.5	50	47.5	

4. เสาป้ายกับแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็ก ขนาด 1-1/2" x 1/2" x 1/8" ซึ่งหาได้ในตลาด 200, 300 และ 400 มม.
5. เสาป้ายเป็นเสาเหล็กชนิดกลม ใช้วัสดุขนาด 112x4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ลบ.ม. ต่อ 1 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดเสา 300 มม.
6. เสาเหล็กต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม 200, 20 ซึ่ง 20 - 24 หรือ 200, 747
7. 3
- 7.1. พื้นป้ายโครงการ ใช้ไม้ขึ้น โดยให้แผ่นเหล็กขนาด 200, 300
- 7.2. คานเสา คานเสา 200 มม. และแผ่นป้าย ใช้เหล็ก โดยให้แผ่นเหล็กขนาด 200, 300
- 7.3. คานเหล็กแผ่นป้ายหรือพื้นป้ายเหล็กขนาด 200 มม. หรือ 240 มม. ขึ้นอยู่กับ
8. เสาป้าย คสล. ขนาด 100x100 มม. คอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนที่ฝังในดินคอนกรีตขนาด 100x100 มม. โดยให้เสา 10 ซม. และแผ่นป้ายใช้เหล็ก 200, 300
9. ป้ายโครงการ ให้ติดตั้งในสถานที่ที่เหมาะสมและมองเห็นได้ง่าย โดยให้มีความสูงอย่างน้อย 1.50 เมตร



โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำท่าหมากหมาก		บ้านโนนสวรรค์ หมู่ ๑ ตำบลท่าหมากหมาก อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา		หน้าโครงการ (หน้า 13 / 14)	
คณะกรรมการโครงการ	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี
กรรมการ	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี
กรรมการ	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี	นาย ปกรณ์ บุตรดี



1. ภารกิจของมูลนิธิเพื่อชุมชนเป็นผู้นำด้าน โสภณกรรมให้สังคมไทยเป็นสังคมไทย
ที่พึงปรารถนา คือ ให้มีองค์ประกอบ ๔ ประการ ได้แก่ ๑. การปกครองส่วนท้องถิ่นเจริญไปสู่ปวงธรรมที่ยุติธรรม
2. โสภณกรรมทางจิตที่สาธารณะได้ ให้ชุมชนและหมู่บ้านดี จิตสาธารณะทางจิตใจของชาวบ้าน
สำหรับการปกครองส่วนท้องถิ่น หรือบ้านไปสู่ปวงธรรมที่ยุติธรรม และละเลยไม่ได้ให้สังคมไทยไป
3. กรณีผู้รับจ้างไม่ได้รับค่าจ้างไปให้ในแบบฉบับ ว่าถ้าสามารถขยับไปพัฒนาสังคมที่ดีได้
โดยไม่เสียใจใดๆ
4. จุติที่สังคมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ก็คือในมูลนิธิจึงมีคณะกรรมการตรวจสอบจากต่างประเทศ
เข้ามาเป็นกำลังในการ โดยผลการ โดยความดีที่เป็นผลของการกระทำที่ดีจากงาน

ป๋ ๗๖ บณ จ พ ร ร ณ

แปลนทั่วไป

1:500

721781

1. วิธีการทดสอบเป็นมาตรฐาน นอกจากแสดงไว้เป็นค่าอ้างอิง
 2. ระดับที่แสดงไว้ในภาพประกอบเป็นค่าอ้างอิงจากระดับความเสี่ยง
 3. แนวคิดสั้น การทดสอบสามารถเปรียบเทียบและได้ความเหมาะสม โดยไม่เปรียบเทียบค่าระดับ และจะได้ความเห็นจากคณะกรรมการตรวจพิจารณาจากข้อมูลตัวเป็นการก่อสร้าง
- รูปที่ 1

0-1000

0

รูปที่ 2

0-1000

0

รูปที่ 3

0-1000

0
4. รูปที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างค่าระดับความเสี่ยงกับค่าระดับความเสี่ยง
 5. รูปที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างค่าระดับความเสี่ยงกับค่าระดับความเสี่ยง
 6. รูปที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างค่าระดับความเสี่ยงกับค่าระดับความเสี่ยง
 7. รูปที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างค่าระดับความเสี่ยงกับค่าระดับความเสี่ยง

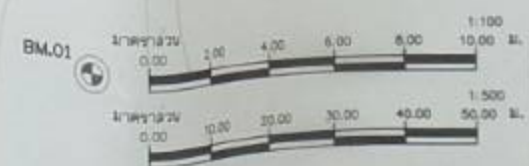
BM01 พิกัดอ้างอิงจากแผนที่ : จุดที่ 1 - 291,000 M.
จุดที่ 232663.000 E , 1868818.000 N

จุดเริ่มต้นบริเวณบ้านป่าไผ่
 773 8.00 E STA 1-000.00
 ใต้ 292.35 E , 10000.53 N

ทิศทางการค้าไทย

STA 1+000 ภูมิภาควิทยาการจราจรแบบ WET CROSSING
ทางหลวงพิกัดพิกัดแบบประกอบ

ค่าเช่าที่ดิน 100.00
ค่าเช่าที่ดิน 100.00



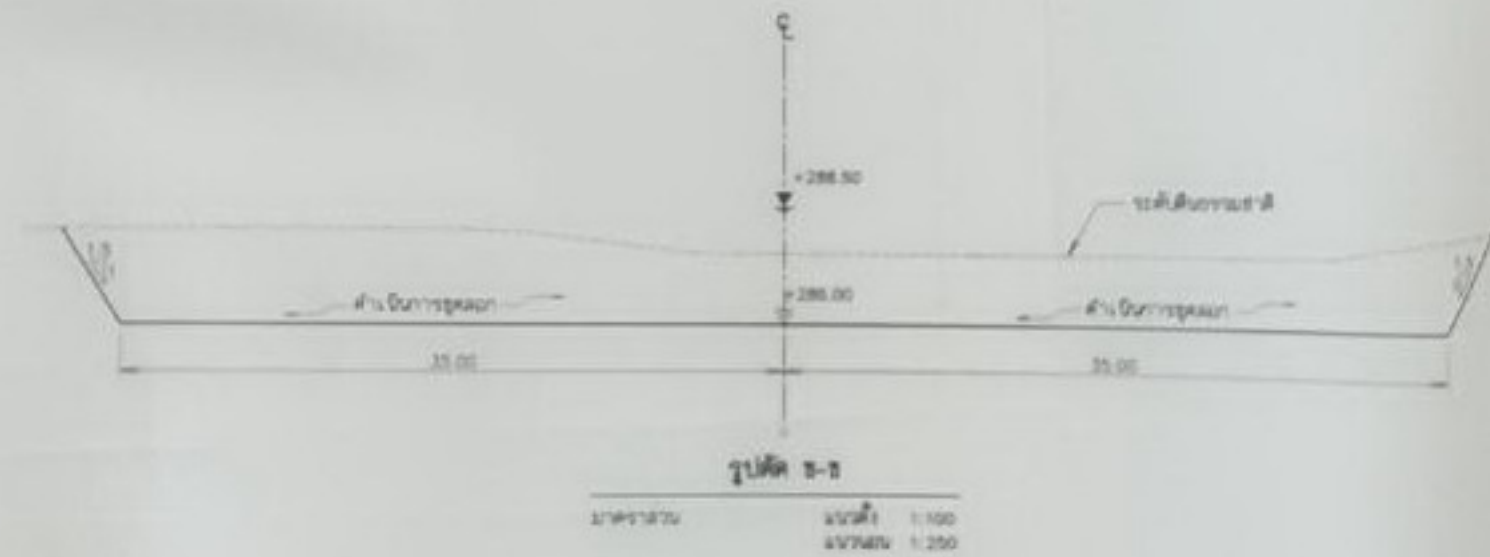
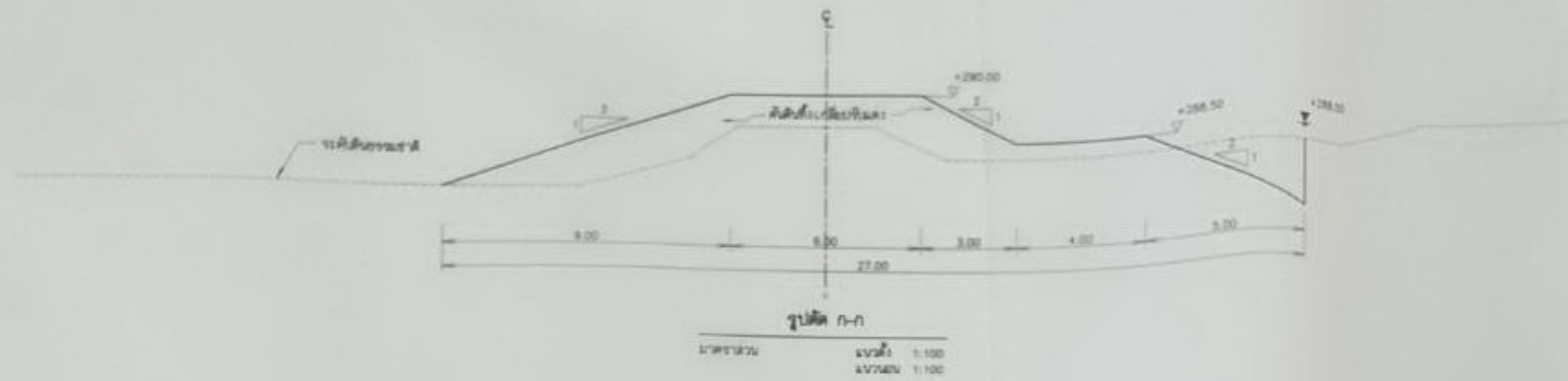
ကမ္ဘာ့ကုမ္ပဏီ

โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำในภาคกลาง

ហ៊ុន សែន រាជ ឡូតី ៖ ជាអគ្គនាយក ជាអគ្គនាយក ជំនាញខ្ពស់

សំណុំរឿង៖ ១៩៩៧/២០១២ ទំព័រ ៥១៧

คณะกรรมการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี	ฝ่ายบริหาร/ฝ่ายวิชาการ/ฝ่ายอื่น ๆ				
ประธานกรรมการ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ
รองประธานกรรมการ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ
กรรมการ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ
กรรมการ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ



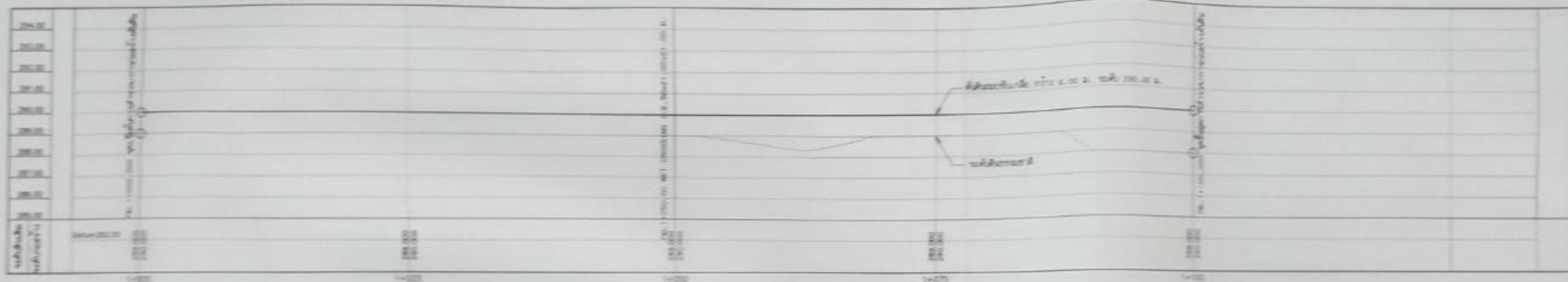
รูปตัดงานดินทั่วไป

หมายเหตุ

1. ใช้ค่าการคำนวณเป็นแบบมาตรฐาน



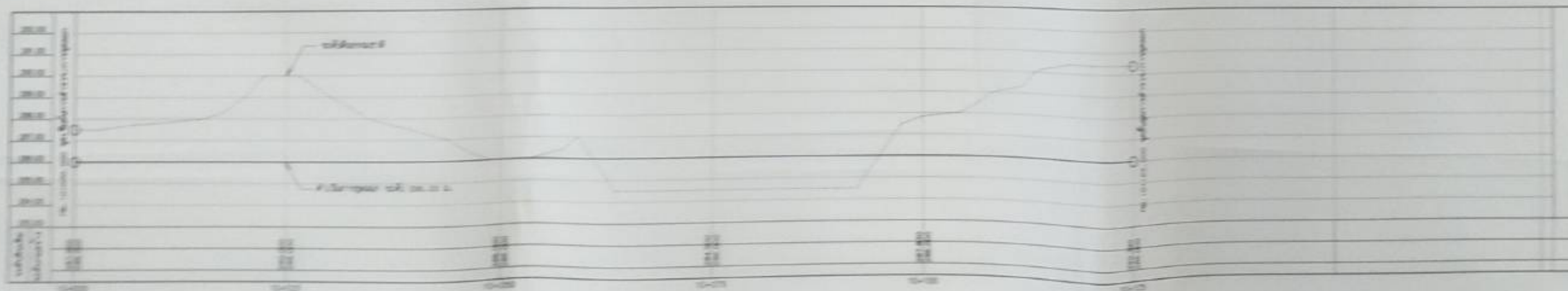
โครงการขุดลอกและปรับปรุงทางน้ำ					
บ้านโนนสวรรค์ หมู่ ๕ ตำบลบ้านทราย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น					
รูปตัดดินทั่วไป (แบบที่ 4 / 14)					
ข้อมูลการคำนวณ					
ขนาดรวม	27.00	35.00	27.00	35.00	27.00
ขนาด	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
ขนาด	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
ขนาด	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
ขนาด	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100



รูปตัดตามยาว กม.ที่ 1+000.00 - 1+100.00

(Left TO Right)

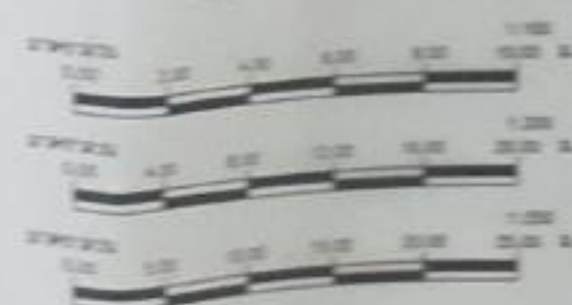
ขนาด 1:100
มาตราส่วน 1:200



รูปตัดตามยาว กม.ที่ 10+000.00 - 10+125.00

(Left TO Right)

ขนาด 1:100
มาตราส่วน 1:200

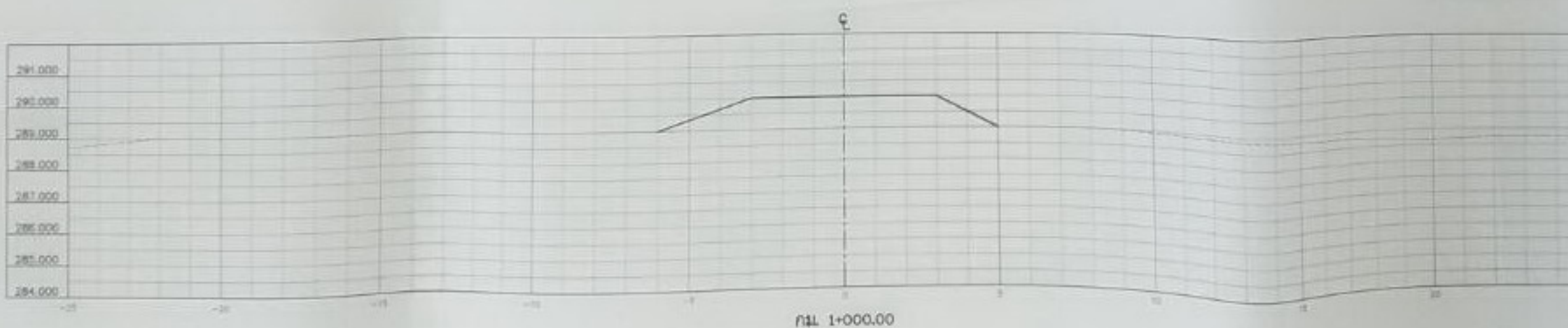
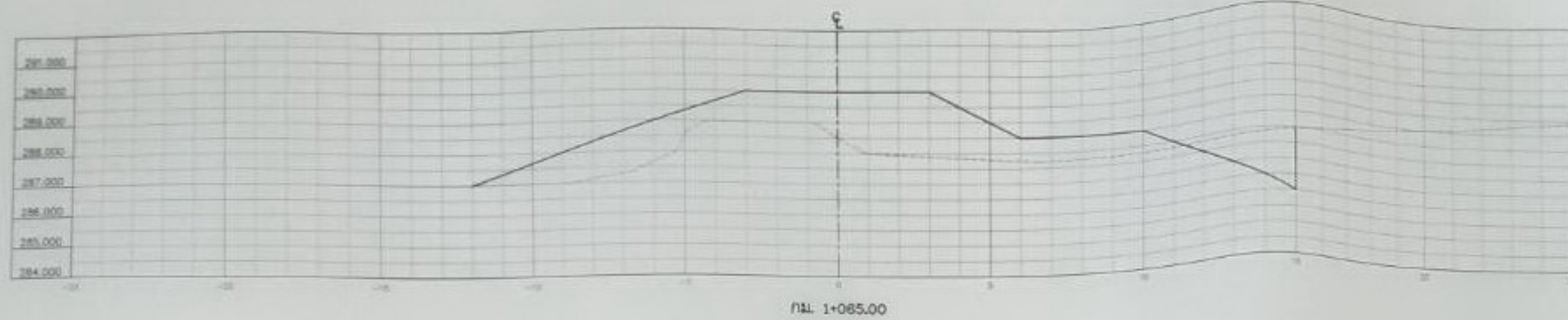


แบบร่าง
โครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน
โครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน
โครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน
โครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน

ข้อมูลโครงการ		ข้อมูลการดำเนินงาน	
โครงการ	ถนน	ถนน	ถนน
โครงการ	ถนน	ถนน	ถนน
โครงการ	ถนน	ถนน	ถนน

มาตราส่วน

1. ข้อมูลโครงการ
2. ข้อมูลการดำเนินงาน



รูปตัดแสดงงานดิน

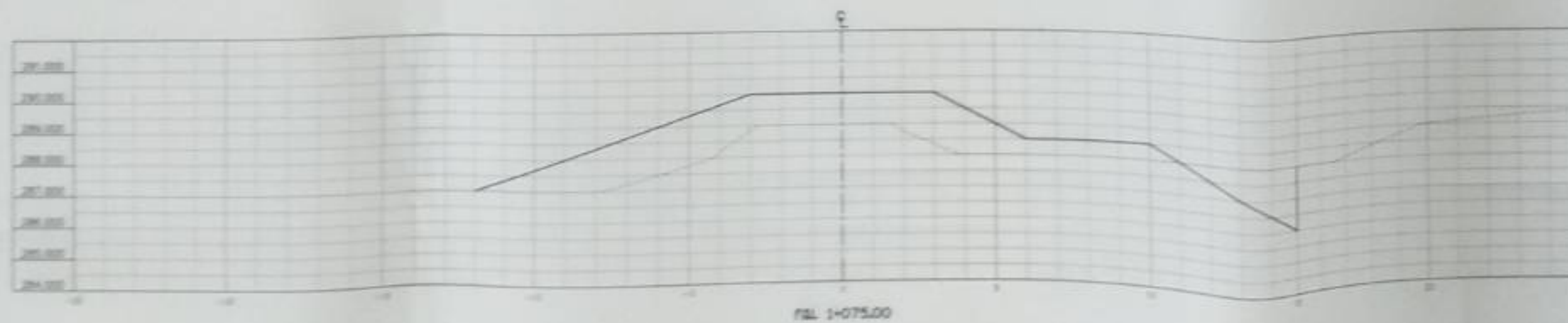
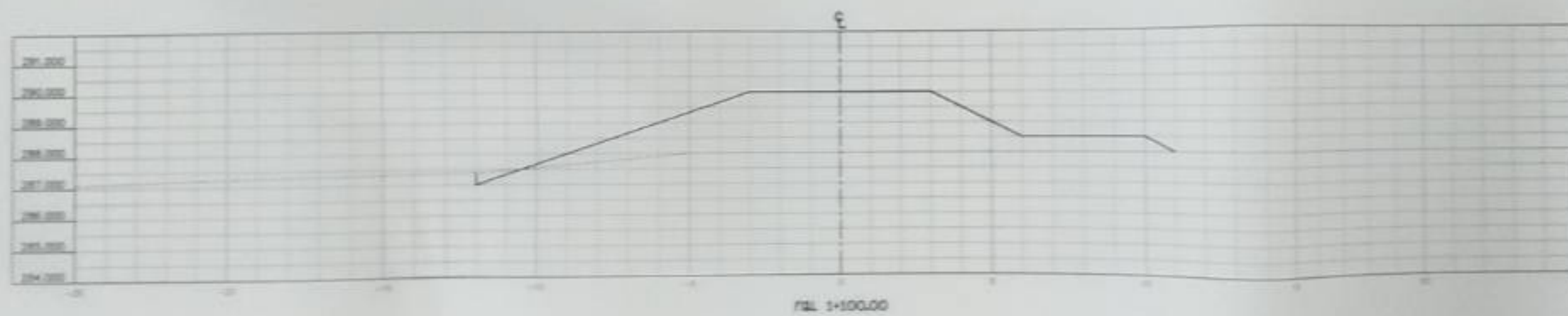
มาตราส่วน: แนวตั้ง 1:100, แนวนอน 1:100



คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง				สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร			
ประธานกรรมการ	นาย ประวิทย์ จิตต์นิรันดร์	รองประธานกรรมการ	นาย ประวิทย์ จิตต์นิรันดร์	ผู้อำนวยการ	นาย ประวิทย์ จิตต์นิรันดร์	รองผู้อำนวยการ	นาย ประวิทย์ จิตต์นิรันดร์
กรรมการ	นาย สุวิทย์ ใจนันท	กรรมการ	นาย สุวิทย์ ใจนันท	กรรมการ	นาย สุวิทย์ ใจนันท	กรรมการ	นาย สุวิทย์ ใจนันท
กรรมการ	นาย ประจักษ์ จิตต์นิรันดร์	กรรมการ	นาย ประจักษ์ จิตต์นิรันดร์	กรรมการ	นาย ประจักษ์ จิตต์นิรันดร์	กรรมการ	นาย ประจักษ์ จิตต์นิรันดร์

หน้า 1 จาก 1

1. วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง



รูปตัดแสดงงานดิน

ขนาดถนน 10.00 ม.

ระดับพื้นดิน 1:100

ระดับถนน 1:100

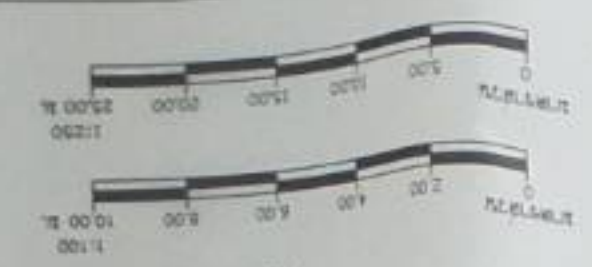


ข้อมูลโครงการ			
โครงการขุดลอกและปรับปรุงทางหลวง			
ขุดลอกและปรับปรุงทางหลวงสาย 1			
พื้นที่โครงการ (เนื้อที่ 100 ไร่)			
ข้อมูลการดำเนินงาน			
วันที่	วันที่	วันที่	วันที่
10/10/2563	10/10/2563	10/10/2563	10/10/2563
10/10/2563	10/10/2563	10/10/2563	10/10/2563
10/10/2563	10/10/2563	10/10/2563	10/10/2563

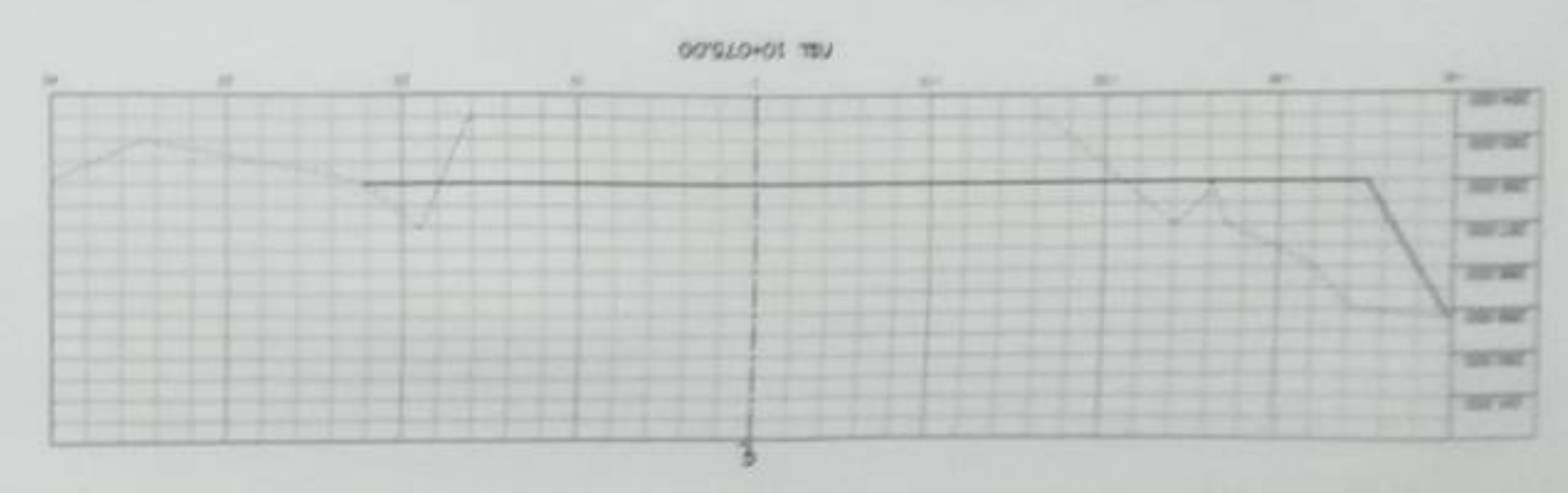
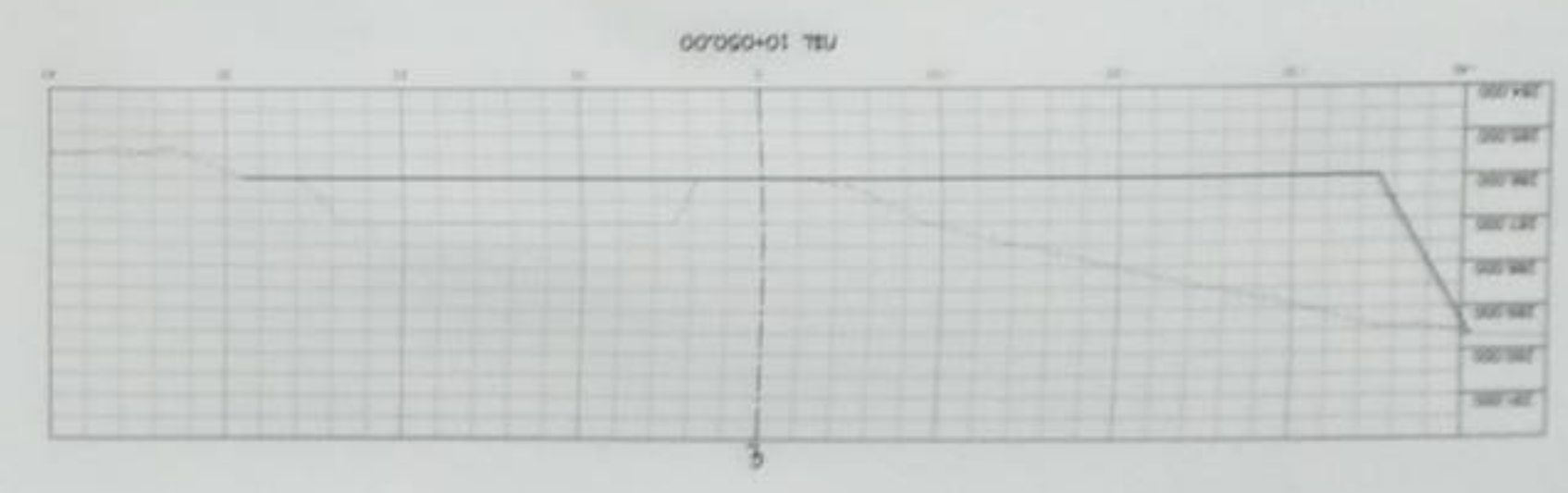
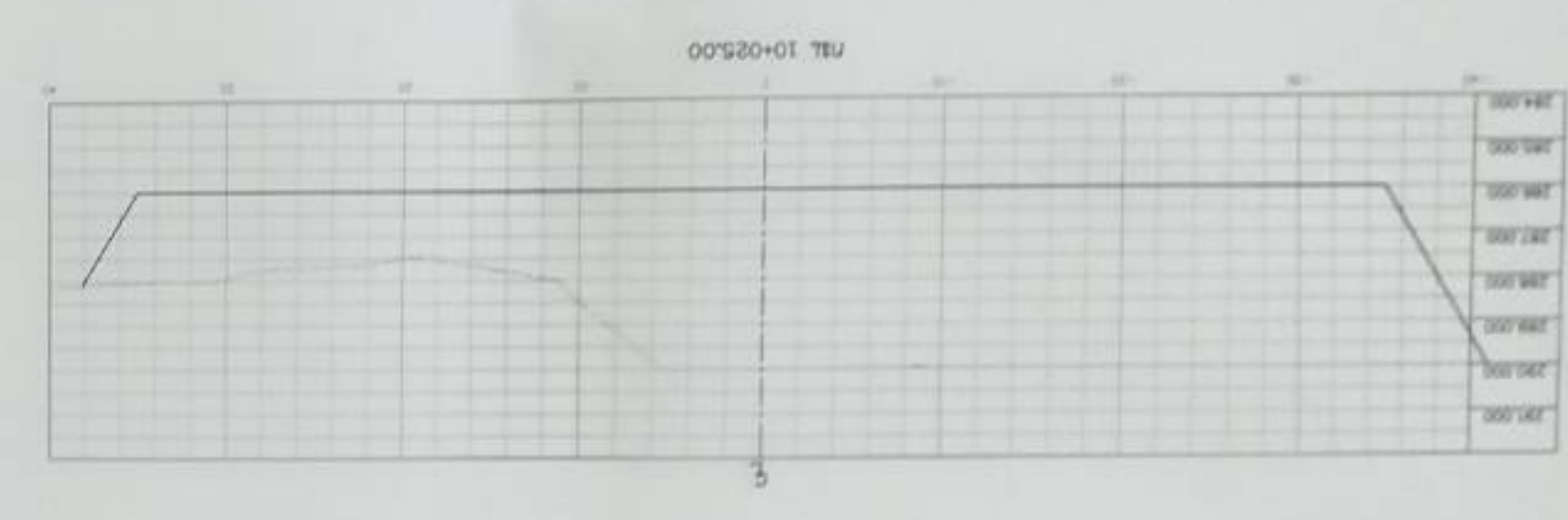
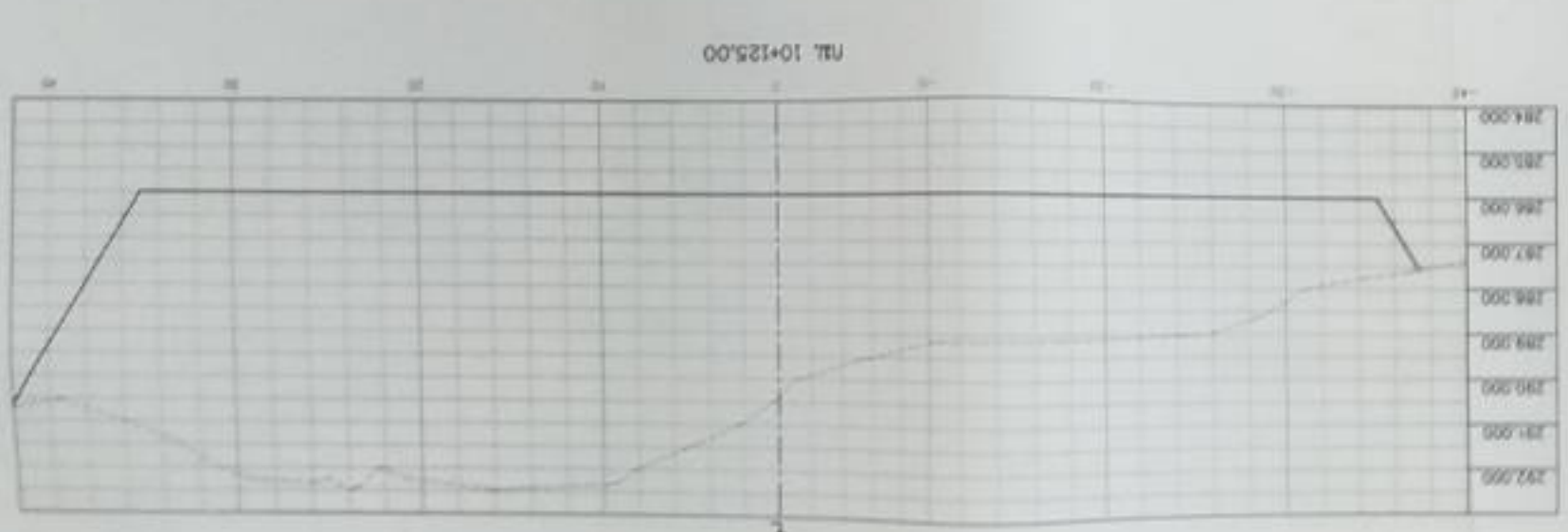
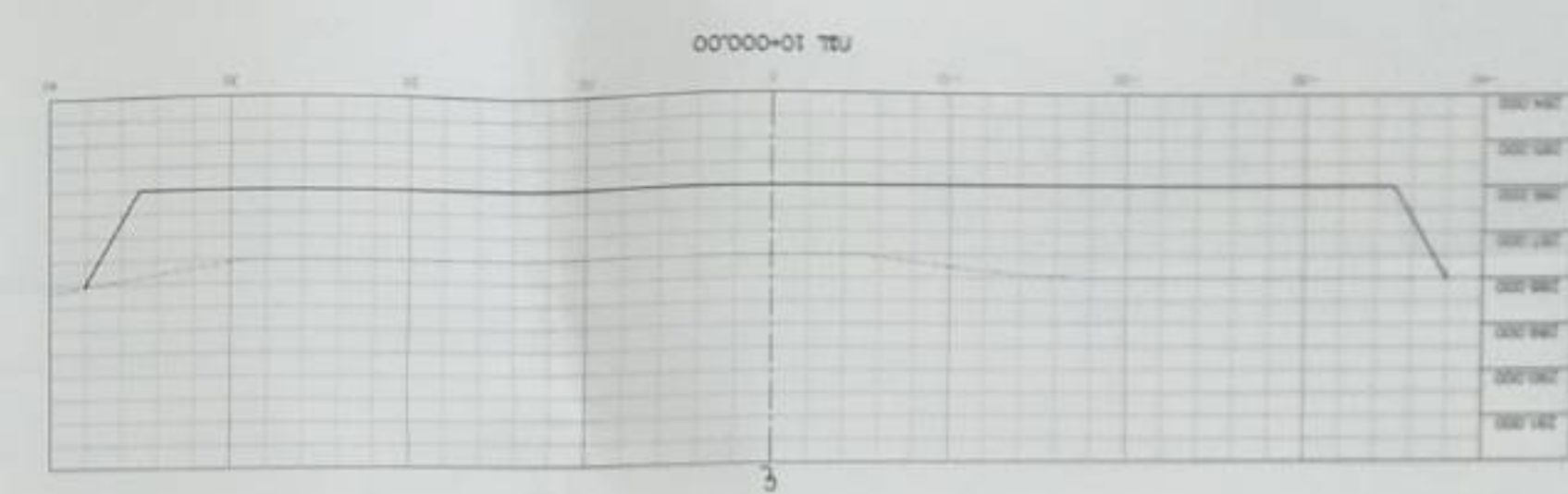
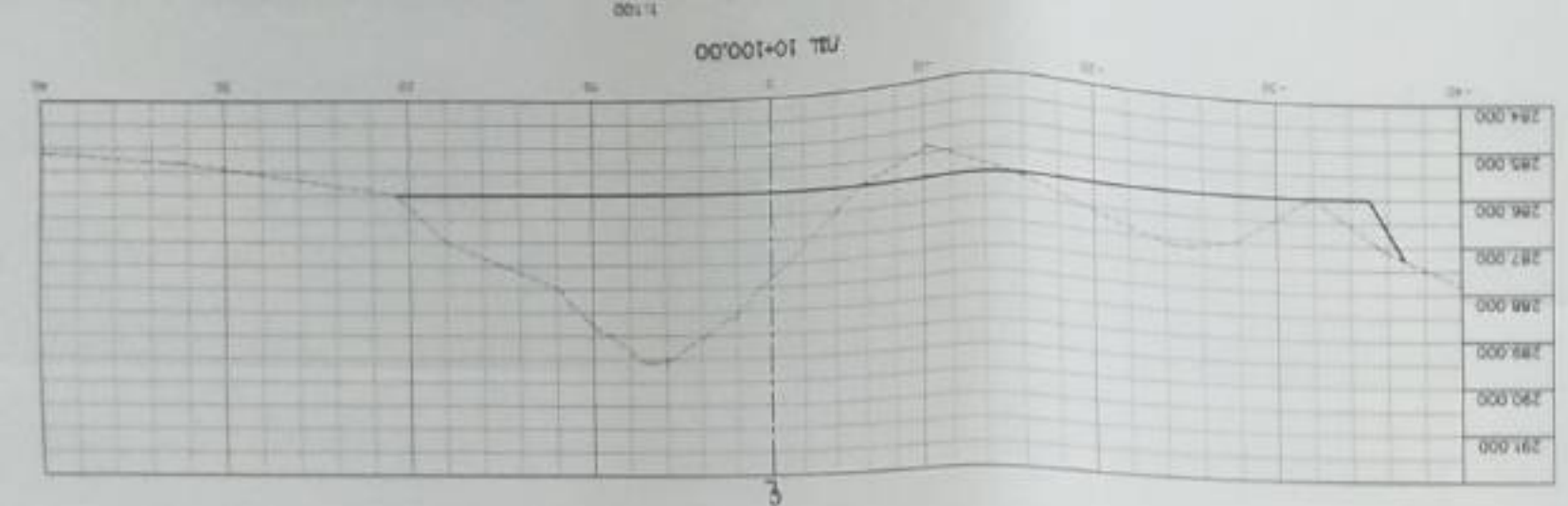
หน้า 1 จาก 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

11/11/11
 11/11/11
 11/11/11



11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11
11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11
11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11
11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11
11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11
11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11
11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11
11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11
11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11
11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11	11/11/11



ข้อกำหนดการก่อสร้างโครงการงานอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ



(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ



(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส

๓.

(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ข้อกำหนดการก่อสร้างโครงการงานอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ

1. รายการทั่วไป

เพื่อประโยชน์การตรวจสอบและติดตามผลงานของผู้ว่าจ้างและการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ผู้รับจ้างเสนอแผนปฏิบัติงานตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ต่อผู้ว่าจ้างภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและให้ผู้รับจ้างดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานที่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเห็นชอบแล้วจนสุดความสามารถ เพื่อให้การก่อสร้างสำเร็จเรียบร้อยภายในกำหนดแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมแผนปฏิบัติงานอย่างไรก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของงานนี้เป็นสำคัญ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามแผนงานที่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างได้สั่งเปลี่ยนแปลง แก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวโดยเคร่งครัดต่อไป

2. งานเตรียมสถานที่ก่อสร้าง

2.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

เป็นการจัดเตรียมความพร้อมของสถานที่และเตรียมงานเบื้องต้น ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างอาคารหลักต่างๆดังนี้

2.1.1 การเตรียมพื้นที่ หมายถึง การกำหนดพื้นที่เพื่อทำการก่อสร้างอาคารสำนักงาน โรงงาน คลัง วัสดุและอาคารชั่วคราวอื่นๆ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน

2.1.2 การตรวจสอบและวางผัง หมายถึง การตรวจสอบหมุดหลักฐานต่างๆ และสำรวจวางผังการก่อสร้างอาคารตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

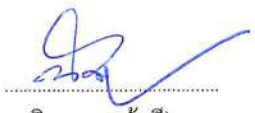
2.1.3 ทางลาลองชั่วคราว ทางเบี่ยง หมายถึง การกำหนดเส้นทางคมนาคมในการขนส่งวัสดุก่อสร้างจากเส้นทางสายหลักถึงบริเวณโครงการ

2.1.4 การจัดหาวัสดุ หมายถึง การจัดเตรียมวัสดุก่อสร้างพร้อมสุมเก็บตัวอย่างวัสดุหลักไปทดสอบคุณสมบัติและหรือจัดเตรียมเอกสารรับรองคุณสมบัติ และมาตรฐานการผลิตของวัสดุหลัก

2.1.5 การถางป่าและปรับพื้นที่ หมายถึง การถางป่า ขุดต่อ ขุดรากไม้ และปรับพื้นที่ บริเวณที่จะก่อสร้างอาคาร และหรือตามแนวหรือขอบเขตที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง รวมทั้งการ ขนย้ายสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ ออกนอกบริเวณก่อสร้าง

2.1.6 การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม หมายถึง สิ่งก่อสร้างเดิมที่ไม่ต้องการในบริเวณก่อสร้างหรือตามที่กำหนดในแบบแปลนต้องรื้อถอน ต้องกำจัดและขนย้ายออกให้พ้นบริเวณก่อสร้าง


(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

2.1.7 การกำจัดน้ำออกจากบริเวณก่อสร้าง หมายถึง การทำเชือกกันน้ำชั่วคราว การขุดร่องหรือทำรางเปลี่ยนทางน้ำ การใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันและกำจัดน้ำออกจากบริเวณก่อสร้าง

2.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

2.2.1 การเตรียมพื้นที่

- 1) ที่ตั้งอาคารสำนักงาน จะต้องอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณห้วงงานโดยมีขนาดและพื้นที่ใช้สอยตามที่กำหนดไว้ในแบบ พื้นสำนักงานจะต้องอยู่สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 10.30 เมตร มีระบบระบายน้ำ และระบบสาธารณูปโภคที่ดี
- 2) ที่ตั้งอาคาร โรงงาน คลังพัสดุและบ้านพักคนงาน จะต้องไม่สร้างบนพื้นที่กีดขวางทางสัญจร และบริเวณก่อสร้าง จะต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอโดยมีระบบสุขาภิบาล
- 3) จะต้องมีการบริหารจัดการการรักษาความปลอดภัยบริเวณสถานที่ก่อสร้างทั้งหมดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- 4) จะต้องจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายแนะนำโครงการ แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างตามแบบมาตรฐาน โดยติดตั้งไว้ในที่แลเห็นเด่นชัด

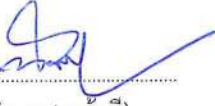
2.2.2 การตรวจสอบและวางผัง

- 1) ก่อดำเนินการก่อสร้าง จะต้องตรวจสอบความถูกต้องของแบบกับสภาพภูมิประเทศ โดยการวางแผน ถ่ายระดับ วางผังอาคาร และสิ่งปลูกสร้างทุกชนิด กรณีตรวจพบ ความคลาดเคลื่อน หรือมีปัญหาอุปสรรคในพื้นที่ก่อสร้าง ให้รีบรายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทั้งนี้ ภายใน 30 วัน หากไม่มีผลการรายงานถือว่าแบบแปลนมีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เป็นผู้พิจารณา เพื่อดำเนินการแก้ไขแบบแปลน
- 2) หมดหลักฐานต่างๆ ที่กำหนดและได้จัดทำขึ้น จะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

2.2.3 การทำทางลาลองชั่วคราว

- 1) ทางลาลอง ทางเบี่ยง ทางเข้าหมู่บ้าน/อาคาร และอื่นๆ ทั้งที่อยู่ภายในและนอกบริเวณก่อสร้างจะต้องให้สามารถเชื่อมเข้าถึงกันได้ตลอด
- 2) จะต้องดูแล บำรุงรักษาเส้นทางให้สามารถใช้งานได้สะดวก รวมทั้งมีมาตรการป้องกันฝุ่นโคลนตม ตลอดอายุสัญญาก่อสร้าง


(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนานาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาทหาร


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนานาญการ

2.2.4 การจัดหาวัสดุ

- 1) วัสดุหลักที่จะต้องทำการทดสอบคุณสมบัติตามข้อกำหนดของแต่ละประเภทงาน เช่น หิน กรวด ทราย เหล็กเสริม เป็นต้น จะต้องสุ่มจัดเก็บตัวอย่างและควบคุมไปทดสอบยังหน่วยงานของกรมทรัพยากรน้ำหรือหน่วยงานอื่นที่เชื่อถือได้และนำผลการทดสอบคุณสมบัติให้หน่วยงานพิจารณาก่อนนำมาใช้งาน
- 2) วัสดุหลักที่จะต้องมีเอกสารรับรองคุณสมบัติและมาตรฐานการผลิต ตามแบบและข้อกำหนดของแต่ละประเภทงาน เช่น ท่อและอุปกรณ์ประกอบ แผ่นใยสังเคราะห์ ประตุน้ำ เป็นต้นให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนนำมาใช้งาน
- 3) จะต้องกำหนดมาตรการ ดูแล ป้องกัน รักษา จัดเก็บวัสดุ ให้อยู่ในสภาพที่ดี
- 4) วัสดุดินลูกรังกรณีใช้บ่อลูกรังผู้รับจ้างต้องใช้บ่อลูกรังที่ถูกต้องตามกฎหมายและต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายกรณีใช้บ่อลูกรังไม่ถูกต้องทั้งนี้ผู้ว่าจ้างจะตรวจสอบเฉพาะคุณสมบัติของวัสดุเท่านั้นและต้องได้คุณสมบัติตามข้อกำหนด

2.2.5 การถางป่าและปรับพื้นที่

- 1) พื้นที่ก่อสร้างที่กำหนดในแบบ จะต้องมีการถางป่าและปรับพื้นที่ให้เรียบร้อย ปราศจากต้นไม้ ตอไม้ รากไม้ และสิ่งกีดขวางต่างๆ โดยมีอาณาเขตห่างจากตัวอาคารก่อสร้างประมาณ 5 เมตร
- 2) วัสดุที่ถางออกและขุดออก จะต้องขนย้ายออกพ้นพื้นที่ก่อสร้างและหรือทำลายโดยวิธีเผาฝังกลบ หรือวิธีอื่นใดที่เหมาะสม โดยต้องผ่านการควบคุมดูแลโดยช่างควบคุมงาน

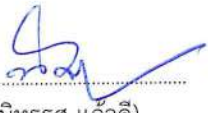
2.2.6 การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม

- 1) สิ่งปลูกสร้างเดิมที่ไม่ต้องการในบริเวณก่อสร้างตามที่กำหนดในแบบ ต้องรื้อถอนออกและกำจัดให้หมดส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้ให้นำมาเก็บรักษาไว้ในสภาพที่ดีที่กำหนด
- 2) เศษขยะหรือดิน หรือสิ่งต่างๆ ที่ไม่ต้องการ จะต้องขนย้ายออกพ้นพื้นที่ก่อสร้างและ หรือทำลายโดยวิธี เผา ฝังกลบ หรือวิธีอื่นใดที่เหมาะสม โดยการกำกับดูแลโดยช่างควบคุมงาน

2.2.7 การกำจัดน้ำออกจากบริเวณก่อสร้าง

- 1) บริเวณก่อสร้างที่มีน้ำขัง อันเนื่องมาจากน้ำใต้ดินและน้ำที่ไหลมาจากผิวดิน จะต้องกำจัดออกให้หมดตลอดเวลาก่อสร้าง โดยการทำเขื่อนกันน้ำชั่วคราว การขุดร่องหรือทำรางเปลี่ยนทางน้ำ และการใช้เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น
- 2) การทำเขื่อนกันน้ำชั่วคราว จะต้องเสนอแบบรวมทั้งวิธีการก่อสร้างและรื้อย้ายให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อน


.....
(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


.....
(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


.....
(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

- 3) การขุดร่องหรือทำรางเปลี่ยนทางน้ำ จะต้องเสนอข้อมูลด้านอุทกวิทยาและการออกแบบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อน
- 4) การใช้เครื่องสูบน้ำ จะต้องออกแบบและวางแผน ติดตั้งเครื่องมือ ตลอดจนควบคุมดูแลบำรุงรักษา โดยการกำกับดูแลโดยช่างควบคุมงาน

3. งานขุด

3.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

ดังนี้

ประเภทของการขุด สามารถแยกตามชนิดของวัสดุและลักษณะการขุด ออกเป็น 4 ประเภท

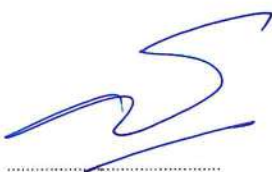
3.1.1 งานขุดลอกหน้าดิน หมายถึง การขุดลอกผิวหน้าดินเดิมเพื่อเตรียมฐานรากของงานถม ประกอบด้วย การขุดรากไม้ เศษขยะ เศษหิน อินทรีย์วัตถุ ดินอ่อน และสิ่งที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ ออกให้หมด ภายในขอบเขตและบริเวณที่กำหนดไว้ในแบบ วัสดุที่ได้จากการขุดลอก หน้าดินห้ามนำไปใช้ในงานถมเป็นอันขาด

3.1.2 งานดินขุด แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

- 1) งานดินขุดทั่วไป หมายถึง การขุดดินที่สามารถขุดออกด้วยเครื่องจักรกลและขนเกลี่ยทั้งบริเวณข้าง พื้นที่ก่อสร้าง
- 2) งานดินขุดขนทิ้ง หมายถึง การขุดดินที่สามารถขุดออกด้วยเครื่องจักรกลและต้องขนทิ้งโดยตักขึ้นใส่รถบรรทุกนำไปทิ้งยังที่กำหนด
- 3) งานดินขุดเหลว หมายถึง การขุดดินที่มีน้ำท่วมขังมีสภาพเหลว สามารถขุดออกด้วยเครื่องจักรกลขุดมากองฝังให้แห้ง แล้วขนทิ้งโดยตักดินใส่รถบรรทุกนำไปทิ้งยังที่กำหนด

3.1.3 งานดินขุดหินผุ หมายถึง การขุดหินผุ ดินดาน ดินลูกรัง หินก้อนที่มีขนาดไม่โตกว่า 0.7 ลูกบาศก์เมตร หรือวัสดุอื่นที่ไม่สามารถขุดออกได้ด้วยเครื่องจักรกล หรือเครื่องมือขุดธรรมดา ต้องใช้ คราด (Ripper) ช่วยขุดทำให้หลวมก่อนแล้วขุดออกด้วยเครื่องจักรกล หรือขนทิ้งโดยตักขึ้นใส่รถบรรทุกนำไปทิ้งยังที่กำหนด

3.1.4 งานขุดหินแข็ง หมายถึง การขุดหินชั้น หินผัด หรือหินก้อนที่มีขนาดโตกว่า 0.7 ลูกบาศก์เมตรไม่สามารถขุดออกด้วยเครื่องจักรกล หรือใช้คราด (Upper) ต้องใช้วัตถุระเบิดทำการระเบิดหินให้แตกก่อน และขนทิ้งโดยตักขึ้นใส่รถบรรทุกนำไปทิ้งยังที่กำหนด



(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ



(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส

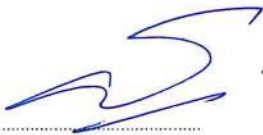


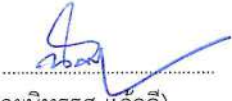
(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

3.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

การขุดดินหรือขุดหินเพื่อให้ได้ขนาดตามรูปแบบ การขุดลอกหน้าดินและร่องแกนเพื่อเตรียมฐานรากก่อสร้างทำนบกั้นดิน/เขื่อนดิน และการขุดบ่อก่อสร้างเพื่องานก่อสร้างอาคาร มีข้อกำหนดดังนี้

- 3.2.1 ต้องขุดให้ได้แนวระดับและขนาดตามที่กำหนดไว้ในแบบ การขุดต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ และต้องมีมาตรการควบคุมให้วัตถุที่อยู่นอกขอบเขตแนวการขุดยังคงอยู่ในสภาพเดิมเท่าที่จะทำได้
- 3.2.2 ในกรณีที่แบบไม่ได้ระบุแนวเส้นขอบเขตการขุดไว้ ถ้าเป็นการขุดดินควรใช้ลาด (Slope) 1:1.5 และถ้าเป็นการขุดหินควรใช้ลาด (Slope) 1:0.5 หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด
- 3.2.3 การขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากของอาคารโครงสร้างใดๆ จะต้องขุดเผื่อออกไปจากที่กำหนดไว้ข้างละ 30 เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการตั้งไม้แบบ
- 3.2.4 ในกรณีที่เป็นหิน การขุดจะต้องใช้ความระมัดระวังเพื่อรักษาแนวให้ได้ตามที่แบบกำหนดไว้ส่วนของหินที่ยื่นออกมาจากแนวที่กำหนดไว้ในแบบอาจยอมให้มีได้ไม่เกิน 15 เซนติเมตรหรือเป็นอย่างอื่นที่เหมาะสมตามสภาพ
- 3.2.5 ในกรณีที่ขุดผิดพลาดไปจากแนวที่กำหนดในแบบ ความเสียหาย การพังทลายที่เกิดจากการระเบิดหรือโพรงหินที่เกิดจากความไม่ระมัดระวังในขณะที่ดำเนินการขุดของผู้รับจ้าง และความผิดพลาดไม่ว่าจะด้วยเหตุใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและต้องซ่อมแซม แก้ไขตามคำแนะนำของวิศวกรควบคุมการก่อสร้าง โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นของผู้รับจ้าง
- 3.2.6 การขุดพื้นฐานรากและลาดด้านข้างที่ติดกับงานคอนกรีต ต้องตกแต่งให้เรียบร้อย พื้นผิวหน้าต้องเตรียมการปรับแต่งให้มีความมั่นคงพอที่จะรับอาคารคอนกรีตได้
- 3.2.7 การขุดคั่นร่องแกนเขื่อน จะต้องขุดให้มีขนาดความกว้าง ลาดด้านข้างตามแบบสำหรับความลึกให้ขุดลึกลงไปจนถึงระดับชั้นดินหรือหินที่กำหนดในแบบ เมื่อขุดร่องแกนเสร็จจะต้อง ได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อน จึงดำเนินการขั้นต่อไปได้
- 3.2.8 วัสดุที่ได้จากการขุด ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุนุญาตให้นำไปใช้ถมทำนบกั้นดิน/เขื่อนดินก็ให้นำไปใช้ ส่วนวัสดุที่ไม่เหมาะสมหรือเหลือใช้จะต้องขนไปทิ้งยังบริเวณที่ทิ้งดินซึ่งแสดงไว้ในแบบหรือที่ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบแล้ว
- 3.2.9 บริเวณที่ทิ้งวัสดุจะต้องไม่กีดขวางการทำงานและขวางทางน้ำ การกองวัสดุจะต้องกองให้อยู่ในขอบเขตและจะต้องเกลี่ยปรับระดับของกองวัสดุให้เหมาะสม


(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

4. งานถม

4.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

ประเภทของการถมสามารถแยกตามลักษณะการใช้งานและชนิดของวัสดุ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

4.1.1 ดินถม มีลักษณะการใช้งานดังนี้

- 1) เป็นทำนบดินหรือเขื่อนดิน เพื่อปิดกั้นทางน้ำไหลผ่าน วัสดุที่ใช้ถมเป็นดินที่บ้น้ำ เช่นดินเหนียว ดินเหนียวปนกรวด ดินเหนียวปนทราย และดินเหนียวปนดินตะกอน หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง จะต้องไม่มีรากหญ้าหรือวัชพืชรื้อนใดปน
- 2) เป็นคันทาง เพื่อการคมนาคมและขนส่งพืชผลทางการเกษตร วัสดุที่ใช้ถมเป็นดินที่รับน้ำหนักบรรทุกได้ดีตามข้อกำหนด จะต้องไม่มีรากหญ้าหรือวัชพืชรื้อนใดปน
- 3) เป็นดินถมกลับสำหรับอาคารและโครงสร้างวัสดุที่ใช้ ถ้าไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นจะเป็นดินส่วนที่ขุดนำกลับมาถมคืนจะต้องไม่มีรากหญ้าหรือวัชพืชรื้อนใดปน

4.1.2 ดินลูกรัง ใช้ถมหลังคันดินหรือเขื่อนดิน ป้องกันการกัดเซาะของน้ำฝนและใช้เป็นผิวจราจรสำหรับงานทาง

4.1.3 หินถม เป็นวัสดุถมเปลือกนอกของตัวเขื่อนดิน ทำหน้าที่เสริมความมั่นคงไม่ให้เกิดการเลื่อนไถล วัสดุที่ใช้ถมเป็นหินหรือกรวด ผสมทรายและตะกอน ที่มีคุณสมบัติตามที่ กำหนดไว้ ในแบบก่อสร้าง

4.2 ข้อกำหนดคุณสมบัติ

4.2.1 วัสดุที่ใช้ถม จะต้องไม่มีรากหญ้าหรือวัชพืชรื้อนใดปน และมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) ดินถมทำนบดินหรือเขื่อนดินจะต้องเป็นดินที่บ้น้ำซึ่งจำแนกดินตามวิธี Unified soil classificationดังนี้

สัญลักษณ์ทางวิศวกรรม	ชนิดของดิน
GC	กรวดผสมดินเหนียว กรวดมีขนาดไม่คละกันผสมทรายและดินเหนียว
SC	ทรายผสมดินเหนียว ทรายมีขนาดไม่คละกันผสมดินเหนียว
CL	ดินเหนียวที่มีความเหนียวน้อยถึงปานกลาง อาจจะมีปนกรวด ทราย และตะกอน
CH	ดินเหนียวล้วนที่มีความเหนียวมาก ไม่มีอินทรีย์วัตถุ


(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

2) ดินถมคันทาง เป็นดินถมทั่วไปที่ไม่มีอินทรีย์วัตถุ จะต้องมียค่ากำลังแบกทาน โดยวิธีวัดเปรียบเทียบความต้านทานแรงเฉือนของดิน (CPR) มากกว่าหรือเท่ากับ 6%

3) ดินลูกรัง เป็นดินเหนียวผสมเม็ดลูกรัง มีค่าLiquid Limit ไม่สูงกว่า 35% Plastic Indexมีค่าอยู่ระหว่าง 6-12 และมีขนาดสัดส่วนคละที่ตี โดยร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน

ตามเกรดใดเกรดหนึ่งดังนี้

ตะแกรงมาตรฐาน อเมริกัน	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก			
	เกรด C	เกรดD	เกรดE	เกรดF
1 นิ้ว	100	100	100	100
3/8 นิ้ว	50-85	60-100	-	-
เบอร์ 4	35-65	50-85	55-100	70-100
เบอร์ 10	25-50	40-70	40-100	55-100
เบอร์ 40	15-30	25-45	20-50	30-70
เบอร์ 200	5-15	8-15	6-15	8-15

4) หินถม เป็นวัสดุถมเปลือกนอกของเขื่อนดินมีคุณสมบัติน้ำซึมผ่านได้ซึ่งจำแนกดินตามวิธี Unified Soil Classification ดังนี้

สัญลักษณ์ทาง วิศวกรรม	ชนิดของดิน
GW	กรวดมีขนาดใหญ่คละกัน กรวดผสมทรายโดยมีตะกอนละเอียดเล็กน้อย
GP	กรวดมีขนาดสม่ำเสมอ กรวดผสมทรายโดยมีตะกอนละเอียดเล็กน้อย
SW(ถ้ามีกรวด)	ทรายมีขนาดใหญ่คละกัน ทรายผสมกรวดโดยมีตะกอนละเอียดเล็กน้อย
SP(ถ้ามีกรวด)	ทรายมีขนาดสม่ำเสมอ ทรายผสมกรวดโดยมีตะกอนละเอียดเล็กน้อย

4.2.2 การบดอัด

1) ดินถม เพื่อให้ดินมีความแน่นเป็นเนื้อเดียวกันโดยตลอด ปราศจากการปูดโค้งโพรงการเป็นแผ่น การถมบดอัดต้องปฏิบัติดังนี้

1.1) นำดินที่จะใช้บดอัดโรยเกลี่ยให้เป็นชั้นในแนวราบ ความหนาของดินแต่ละชั้นเมื่อบดอัดได้ที่แล้วต้องไม่มากกว่า 0.20 เมตร หรือไม่มากกว่า 2 ใน 3 ของความยาวของตีนแกะที่ใช้บด


(นายเลิศฤทธิ์ เสียมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

- 1.2) ดินที่ใช้บดอัดต้องผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันดี และต้องมีความชื้นไม่มากกว่าหรือน้อยกว่า 3 % ของความชื้นต่ำสุดที่ให้ความแน่นสูงสุด (Optimum Moisture Content)
 - 1.3) ความลาดชันตรงจุดต่อไม่ควรเกิน 1:3 ผิวสัมผัสของรอยต่อทุกแห่งจะต้องขุด ตัดออกให้เป็นรอยใหม่ ต้องเก็บกวาดส่วนที่หลุดหลวมออกให้หมด และไถคลาดทำให้ผิวขรุขระ การบดอัดจะต้องทำการบดอัดเลยลึกเข้าไปในเขตที่บดอัดแล้วตลอดแนวรอยต่อเป็นระยะไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
 - 1.4) บดอัดแน่นไม่ต่ำกว่า 85% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห้งตามวิธีการทดลอง Standard Proctor
- 2) ดินลูกรัง การถมบดอัดเหมือนดินถม
- 2.1) บดอัดแน่นไม่ต่ำกว่า 85% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห้งตามวิธีการทดลอง Modified AASHTO หรือตามแบบกำหนด
- 3) หินถม ก่อนถมต้องเตรียมฐานรากให้ได้ตามแบบที่กำหนดก่อน การถมบดอัดต้องปฏิบัติดังนี้
- 3.1) การเทหินจะต้องกระทำเป็นชั้นๆ ความหนาแต่ละชั้นไม่เกิน 0.50 เมตร และต้องบดอัดโดยใช้รถบดล้อเหล็กบดทับไปมาอย่างน้อย 4 เที่ยว
 - 3.2) บดอัดแน่น มีค่าความสัมพันธ์ (Relative Density) ไม่ต่ำกว่า 75% และมีความหนาแน่นสัมพัทธ์เฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 90%
- 4) ดินถมหรือหินถมกลับ สำหรับอาคารและโครงสร้าง
- 4.1) จะต้องถมเป็นชั้นๆ ตามแนวราบ แต่ละชั้นหนาไม่เกิน 0.50 เมตร ในกรณีของการวางท่อจะถมกลับจากหลังท่อหนาชั้นละ 0.15 เมตร
 - 4.2) กรณีเป็นดินถมกลับการบดอัดเหมือนดินถม ส่วนกรณีเป็นหินถมกลับการบดอัดเหมือนหินถม
- 5) ในกรณีที่การบดอัดผลทดสอบไม่ได้ตามข้อกำหนด จะต้องทำการรื้อออกและบดอัดใหม่จนผลทดสอบผ่านตามข้อกำหนด ถึงจะดำเนินการถมและบดอัดในชั้นต่อไปได้

4.2.3 การทดสอบและรายงานผล

- 1) การทดสอบความหนาแน่นในสนาม (Field Density) ตามวิธี Sand Cone เทียบกับ Standard Proctor Compaction Test เพื่อพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ของความหนาแน่นสูงสุดในห้องปฏิบัติการ โดยทำการทดสอบไม่น้อยกว่า 3 จุดต่อการทดสอบ 1 ครั้ง ดังนี้
 - 1.1) ดินถม ให้ทำการทดสอบ 1 ครั้งต่อพื้นที่การบดอัด 700 ตารางเมตร หรืออยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
 - 1.2) ดินลูกรัง ให้ทำการทดสอบ 1 ครั้งต่อพื้นที่บดอัด 500 ตารางเมตร หรืออยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ


(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

2)การทดสอบความหนาแน่นในสนาม ให้วิศวกรของผู้รับจ้างร่วมกับผู้ควบคุมงานทำการทดสอบความหนาแน่น ตามวิธี Sand Cone โดยร่วมกันลงชื่อรับรองผลการทดสอบ กรณีผู้รับจ้างไม่มีอุปกรณ์เครื่องมือทดสอบให้จ้างหน่วยงานราชการทดสอบ ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

3) การรายงานผล ให้รายงานผลการทดสอบความหนาแน่นในสนาม พร้อมระบุตำแหน่งและระดับต่อผู้ควบคุมงาน พร้อมนำเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อประกอบการตรวจรับงาน

5. งานคอนกรีต

5.1 คำจำกัดความและความหมาย

งานคอนกรีต หมายถึง การประกอบและติดตั้งแบบ การผสมคอนกรีต การทคอนกรีต การซ่อมคอนกรีต การทำผิวและตกแต่งคอนกรีต การบ่มคอนกรีต สำหรับงานอาคารต่างๆ

คอนกรีตประกอบด้วยส่วนผสมของซีเมนต์ หินย่อยหรือกรวด ทราย น้ำ และหรือสารเคมีผสมเพิ่ม ส่วนผสมทั้งหมดจะต้องคลุกเคล้าให้เข้ากันอย่างดี และให้ความเหลวของคอนกรีตที่เหมาะสม

คอนกรีตต้องมีเนื้อสม่ำเสมอ และเมื่อแข็งตัวต้องมีเนื้อแน่น มีความคงทนถาวร มีคุณสมบัติกันซึมทนต่อการขัดสีได้ดี และมีกำลังรับน้ำหนักที่มากกระทำ

5.2 ข้อกำหนดคุณสมบัติ

5.2.1 วัสดุผสมคอนกรีต

1) ปูนซีเมนต์ ต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ เป็นของใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ และจับตัวเป็นก้อน มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ถ้าไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1

2) ทราย ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด มีเม็ดแน่นแข็งแรงแรง สะอาด ปราศจากสิ่งเจือปน และมีสัดส่วนคละที่ดีโดยต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติดังนี้

2.1 ทดสอบส่วนคละโดยร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน ดังนี้

ตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก
3/8 นิ้ว	100
เบอร์ 4	95-100
เบอร์ 8	80-100
เบอร์ 16	50-85
เบอร์ 30	25-60
เบอร์ 50	10-30
เบอร์ 100	2-10

(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส

(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

- 3) หินย่อยหรือกรวด หินย่อยเป็นหินโมด้วยเครื่องจักร กรวดต้องเป็นกรวดน้ำจืดซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติมีขนาดตั้งแต่ 4-76 มิลลิเมตร (3/16-3 นิ้ว) ซึ่งจะต้องมีขนาดส่วนคละลดหลั่นกัน ไปอย่างเหมาะสม มีความแข็งแรงทนทาน ปราศจากสิ่งเจือปนที่ไม่ต้องการมีรูปร่าง ลักษณะเหลี่ยมค่อนข้างกลม มีส่วนเรียบแบนน้อย ก่อนนำมาใช้ต้องผ่านเกณฑ์ ดังนี้

3.1)ทดสอบการขัดสี โดยเครื่อง Los Angeles 500 รอบ มีค่าทนต่อการขัดสีไม่น้อยกว่า 40%

3.2)ทดสอบสัดส่วนคละ โดยร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกันซึ่งแบ่งเป็นขนาดหินเบอร์ 1 มีขนาดหินใหญ่สุดไม่เกิน 4 นิ้ว ใช้กับอาคารคอนกรีตที่มีความหนาไม่เกิน 0.20 เมตร และ หินเบอร์ 2 มีขนาดหินใหญ่สุดไม่เกิน 1 1/2 นิ้ว ใช้กับอาคารคอนกรีตที่มีความหนาเกิน 0.20 เมตร ดังนี้

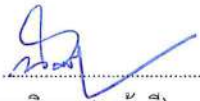
ขนาดหินย่อย	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก							
	2 "	1 1/2 "	1 "	3/4"	1/2 "	3/8 "	No.4	No.8
หินเบอร์ 1	-	-	100	90-100	-	20-55	0-10	0-5
หินเบอร์ 2	100	90-100	20-55	0-15	-	0-5	-	-

- 4) น้ำ ต้องเป็นน้ำจืดที่สะอาดปราศจากสิ่งเจือปนในปริมาณที่จะทำให้คอนกรีตสูญเสียความแข็งแรง เช่น กรด ด่าง สารอินทรีย์ ฯลฯ
- 5) สารผสมเพิ่ม (Admixture) เป็นสารเคมีที่ใส่เพิ่มเข้าไปในส่วนผสมคอนกรีต เพื่อเพิ่มความมั่นคง แข็งแรง และสะดวกในการใช้งาน ก่อนนำมาใช้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

5.2.2 แบบหล่อคอนกรีต

- 1) วัสดุที่ใช้ทำแบบหล่อ เช่น ไม้ ไม้อัด แผ่นเหล็กจะต้องทนต่อการบิดงอซึ่งเกิดจากการเทหรือการกระทุ้งทำให้คอนกรีตแน่น โดยคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้มีดังนี้
- 1.1) ไม้แบบ ไม้ที่จะนำมาทำแบบจะต้องหนาไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว และกว้างไม่เกิน 9 นิ้ว ยึดโยงติดกันให้แข็งแรงไม่โยกคลอน
- 1.2) ไม้อัด จะต้องเป็นไม้อัดที่ทำด้วยกาวชนิดพิเศษ สามารถกันน้ำได้ ไม่เสียรูปเมื่อถูกน้ำหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
- 1.3) ไม้คร่าวและไม้สำหรับค้ำยัน มีขนาดไม่เล็กกว่า 1 1/2 x 3 นิ้วหรือไม้คร่าวอื่นที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงก่อนเทคอนกรีต


 (นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
 วิศวกรโยธาชำนานูการ


 (นายนิทรศ แก้วดี)
 นายช่างโยธาวาสุ


 (นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
 นายช่างโยธาชำนานูงาน

- 2) การเตรียมพื้นผิวฐานรองรับคอนกรีต พื้นผิวฐานที่รองรับคอนกรีต ผิวหน้าจะต้องไม่มีน้ำขัง ไม่มีโคลนตม และเศษสิ่งของต่างๆ หรือสิ่งที่ไม่พึงประสงค์เคลือบติดอยู่ กรณี พื้นผิวที่ดูดซึมน้ำได้ จะต้องทำให้ขึ้นโดยทั่วเพื่อป้องกันมิให้พื้นผิวดูดน้ำออกจากคอนกรีตใหม่
- 3) แบบหล่อเมื่อได้ประกอบแล้ว ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและได้ตำแหน่ง แนว ระดับ ขนาดและรูปร่างถูกต้องตามที่ระบุไว้ในแบบ
- 4) ก่อนเทคอนกรีต ต้องทำความสะอาดแบบหล่อ อุดรูรั่วให้เรียบร้อย ทาแบบด้วยน้ำมันทาแบบที่อนุญาตให้ใช้เท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้คอนกรีตติดแบบและมีรอยเปื้อน
- 5) กรณีต้องยึดแบบด้วยเหล็กเส้นหรือโลหะเส้นอย่างอื่นที่จะต้องฝังทิ้งไว้ในคอนกรีตโดยการตัดเหล็กหรือโลหะเส้นที่จุดห่างลึกจากผิวคอนกรีตไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร
- 6) กรณีที่ใช้ยึดปลายเหล็กเส้นยึดแบบชนิดถอดเก็บได้ ให้ปล่อยยูคอนกรีตที่ปลายเหล็กเส้นที่ยึดแบบนี้ไว้สำหรับคว้านให้ใหญ่ เพื่อจัดการซ่อมรูคอนกรีตด้วยซีเมนต์ผสมทรายอัตราส่วน 1:1 โดยน้ำหนัก ภายใน 12 ชั่วโมงหลังจากถอดแบบ

5.2.3 การผสมและการเทคอนกรีต

- 1) ส่วนผสมคอนกรีต เป็นการหาส่วนผสมของซีเมนต์ หินย่อยหรือกรวด ทราย และน้ำผสมโดยน้ำหนัก จากการทดลองในห้องปฏิบัติการโดยถือเอาความแข็งแรงของคอนกรีตที่ต้องการความเหมาะสมในการผสมและการหล่อคอนกรีตเป็นเกณฑ์ โดยจะต้องมี คุณสมบัติดังนี้
 - 1.1) มีความสามารถรับแรงกดใน 28 วัน ได้ไม่ต่ำกว่า 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
 - 1.2) การทดสอบกำลังในการรับแรงกดสามารถกระทำได้ 2 วิธีคือ Cylinder Test สามารถรับแรงกดใน 28 วัน ได้ไม่ต่ำกว่า 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และ Cube Test สามารถรับแรงกดใน 28 วัน ได้ไม่ต่ำกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
 - 1.3) การทดสอบความชื้นเหลวของคอนกรีต (Consistency) เป็นการทดสอบหาค่าการยุบตัว (Stump Test) ก่อนที่จะนำไปเทในแบบหล่อ ให้ใช้ค่าการยุบตัวอยู่ระหว่าง 5-10 เซนติเมตร
- 2) วิธีการผสมคอนกรีต ต้องใช้วิธีผสมด้วยเครื่องผสมคอนกรีตที่ได้รับความเห็นชอบจากช่างควบคุมงานก่อสร้างก่อน คอนกรีตต้องผสมเข้ากันอย่างทั่วถึงจนเป็นสีเดียวกันในการผสมครั้งหนึ่งๆ ต้องใช้เวลาผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที
- 3) คอนกรีตผสมเสร็จ (Ready Mixed Concrete) ส่วนผสมของคอนกรีตยอมให้เปลี่ยนแปลงได้บ้าง ขึ้นอยู่กับบริษัทผู้ผลิต ก่อนที่จะนำมาใช้ได้ต้องส่งรายการคำนวณออกแบบ ส่วนผสมและผลทดสอบจากการผสมจริง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา เห็นชอบก่อน



(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ



(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส



(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

3.1) ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ของปริมาณส่วนผสม วัสดุดิบต่างๆ จะถูกขังดวงให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนด ดังแสดงในตาราง

วัสดุดิบ	ความคลาดเคลื่อน
ปูนซีเมนต์	น้อยกว่า 200 กก. $\pm 2 \%$ มากกว่า 200 กก. $\pm 1 \%$
มวลรวม	น้อยกว่า 500 กก. $\pm 3 \%$ มากกว่า 500 กก. $\pm 2 \%$
น้ำและสารผสมเพิ่ม	$\pm 3 \%$

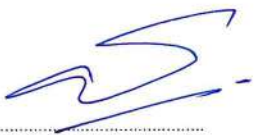
3.2)การผสม (Mixing) ให้ใช้วิธีข้อใดข้อหนึ่ง

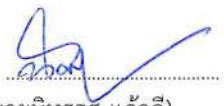
3.2.1) การผสมกับที่ (Central Mixing) หมายถึง การผสมคอนกรีตซึ่งเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์จากโรงงาน เวลาขั้นต่ำในการผสม ดังแสดงในตาราง

ความจุเครื่องผสม (ลบ.ม.)	เวลาขั้นต่ำในการผสม (นาที)
0.75	1
1.50	1.25
2.25	1.50
3.00	1.75
3.75	2.00
4.50	2.25

3.2.2)การผสม 2 ตอน (Shrink Mixing) หมายถึง การผสมคอนกรีต 2 ตอนโดยตอนแรกผสมจากโรงงานและตอนหลังเป็นการผสมให้เสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์โดยรถผสม (Truck Mixer)

3.2.3) การผสมโดยรถ (Truck Mixer)หมายถึง การผสมคอนกรีตซึ่งผสมเสร็จ เรียบร้อย สมบูรณ์ในรถผสม (Truck Mixer) การผสมคอนกรีตต้องมีการหมุนไม่ น้อยกว่า 70 รอบ และไม่เกิน 100 รอบ ตามความเร็วของการผสม (Mixing -Speed) ที่กำหนด ของเครื่อง


.....
(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


.....
(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


.....
(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

3.3) การขนส่ง จำแนกออกเป็น 3 ประเภท มีหลักเกณฑ์ขึ้นอยู่กับลักษณะการผสม (Mixing) ดังนี้

3.3.1) รถผสม Truck Mixer) ถ้าใช้ขนส่งคอนกรีตจาก

- การผสมกับที่ (Central Mixing) ให้ใส่คอนกรีตได้ไม่เกิน 80 % ของปริมาตรทั้งหมด

- การผสม 2 ตอน (Shrink Mixing) ให้ใส่คอนกรีตได้ไม่เกิน 70% ของปริมาตรทั้งหมด

- การผสมโดยรถ (Truck Mixing) ให้ใส่คอนกรีตได้ไม่เกิน 65% ของปริมาตรทั้งหมด

3.2.3) ทั้งนี้การขนส่งโดยรถผสม ต้องถ่ายคอนกรีต (Discharge) ออกจากไมให้หมดภายในเวลา 1.5 ชม หลังจากเริ่มผสม

3.2.4) รถขนส่ง (Truck) ใช้ขนส่งระยะสั้น ๆ และจะต้องถ่ายคอนกรีตออกให้หมดภายในเวลา 30 นาที หลังจากเริ่มผสม

ความหมาย

- รถผสม (Truck Mixed) หมายถึง รถซึ่งสามารถขนส่งคอนกรีตและภายในรถประเภทนี้จะมีใบผสมซึ่งสามารถใช้ผสมคอนกรีตได้

- รถกวน (Truck Agitation) หมายถึง รถซึ่งสามารถขนส่งและกวน คอนกรีตที่ผสมเรียบร้อยแล้วจากโรงงานไปยังหน่วยงาน ซึ่ง ไม่จะหมุนระหว่างการเดินทางด้วย

- รถขนส่ง (Truck) หมายถึง รถซึ่งสามารถขนส่งคอนกรีตที่ผสมเรียบร้อยแล้วและต้องป้องกันน้ำรั่วได้

- เวลาที่เริ่มผสม ให้นับจากเวลาที่เริ่มใส่น้ำเวลาที่กำหนด ไม่ใช้กับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 3

4. การเทคอนกรีต จะกระทำได้หลังจากช่วงควบคุมงานได้คอนกรีต จะกระทำได้หลังจากช่วงควบคุมงานได้ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบหล่อ การผูกเหล็ก การวางเหล็ก และสิ่งที่ฝังในคอนกรีต โดยปฏิบัติดังนี้

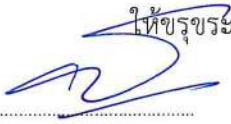
4.1 คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องเทลงในแบบหล่อให้ใช้หมดภายในเวลา 30 นาที

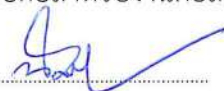
4.2 การเทคอนกรีตจากที่สูงต้องมีรางหรือท่อส่งคอนกรีต ต้องให้ปลายท่อด้านล่างอยู่ในคอนกรีตที่เทใหม่ ห้ามเทคอนกรีตในระยะสูงกว่า 1.50 เมตรจากพื้นที่เทหรือจากกรณีใดๆ ที่ทำให้มวลรวมแยกตัวออกจากกัน

4.3 การหล่อคอนกรีตที่เชื่อมเข้ากันกับคอนกรีตเดิม ให้กะเทาะผิวหน้าคอนกรีตเดิมเสียก่อน ราวด้วยน้ำปูนแล้วจึงเทของใหม่ทับลงไป

4.4 การเทแต่ละครั้งความหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และต้องกระทุ้งให้คอนกรีต แน่นแน่นด้วยเครื่องสั่น (Vibrator)

4.5 ในระหว่างฝนตกต้องระงับการเท โดยก่อนหยุดให้กระทุ้งคอนกรีตส่วนเทให้ แน่นและแต่งหน้าตัดให้เรียบร้อยไว้เป็นรอยต่อสำหรับงานก่อสร้าง


(นายเลิศฤทธิ์ เสียมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

4.6 ขณะเทคอนกรีตยังไม่แข็งตัว ต้องระวังไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือนและต้องป้องกันการสูญเสียจากแสงแดดและลมด้วย

5. รอยต่อคอนกรีต

5.1 รอยต่อคอนกรีตจะกระทำตามตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบก่อสร้างทุกแห่ง การเท คอนกรีตต้องทำให้เสร็จเป็นช่วงๆ โดยยึดถือเอารอยต่อนี้เป็นเกณฑ์ ดังนี้

5.1.1) รอยต่อสำหรับงานก่อสร้าง (Construction Joint) ก่อนเทคอนกรีตติดต่อกับช่วงเก่า ต้องมีการขัดถูล้างสิ่งสกปรกออกเสียก่อน แล้วจึงทำการเทคอนกรีตส่วนต่อไปได้

5.1.2) รอยต่อเพื่อหด (Contraction Joint) ผิวหน้าของรอยต่อด้านหนึ่งที่เกิดจากด้านติดกับแบบหล่อ จะต้องรอให้คอนกรีตแข็งตัวเสียก่อนแล้วจึง ถอดแบบ เพื่อเทคอนกรีตในอีกด้านหนึ่ง ผิวคอนกรีตที่แข็งตัว แล้วจะ ต้องทาด้วยน้ำยาเคลือบผิวชนิดใดชนิดหนึ่ง ก่อนที่จะเทคอนกรีตในช่วงต่อไป

5.1.3) รอยต่อเพื่อขยาย (Expansion Joint) ช่องว่างระหว่างการเทคอนกรีตครั้งแรกและครั้งที่สอง ให้มีระยะห่างกันอย่างน้อย 1 เซนติเมตรและให้ใส่ช่องว่างระหว่างผิวคอนกรีตด้วยวัสดุประเภท Elastic Filler และอุดรอยต่อด้วยวัสดุประเภท Joint Sealant

5.2 แผ่นใยไฟเบอร์รอยต่อ (Elastic Filler) ประกอบด้วยแผ่นขานอ้อยหรือเส้นใยอื่นๆ ที่เหมาะสมอัดเป็นแผ่นและอาบด้วยยางมะตอยชนิดเหลว

5.3 วัสดุอุดรอยต่อ (Joint Sealant) เป็นยางมะตอยผสมทรายอัตราส่วน 1:3 ใช้ยาแนวอุดรอยต่อเพื่อขยายบริเวณใกล้ถึงผิวคอนกรีต

5.4 วัสดุกันน้ำ (water stop) มีลักษณะ ขนาด และคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

รายการ	Rubber Water Stop	PVC Water Stop
หน่วยแรงยึดอย่างน้อย	2,500 P.S.L.	2,000 P.S.L.
ความถ่วงจำเพาะไม่เกิน	1.20	1.5
ความแข็งน้อยสุด วัดโดย Shore Durometer Type A	60	80
ความดูดน้ำไม่เกิน	5 %	
ยืดจนขาดอย่างน้อย	450 %	400 %
ทนแรงกดได้มากที่สุด	30 %	20 %


(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

5.2.4) การถอดแบบและการบ่มคอนกรีต

1) แบบหล่อคอนกรีต จะต้องปล่อยไว้จนกว่าจะครบกำหนดเวลาถอดแบบ และการถอดแบบ จะต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเพื่อมิให้คอนกรีตเกิดความเสียหาย ระยะเวลาที่ถอดแบบได้ตามความแข็งแรงของคอนกรีตนับจากวันที่เทคอนกรีต กำหนด โดยประมาณ ดังนี้

1.1) แบบด้านข้างเสา คานกำแพงตอม่อ 2 วัน

1.2) แบบท้องคานใต้แผ่นพื้น 21 วัน

2) การบ่มคอนกรีต จะต้องกระทำทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว และต้องบ่มอย่างน้อย 7 วันวิธีการ บ่มมีหลายวิธี ดังนี้

2.1) ใช้กระสอบชุบน้ำคลุมแล้วคอยรดน้ำให้เปียกอยู่เสมอ

2.2) ใช้ฉีดย้ำให้คอนกรีตเปียกชื้นอยู่เสมอ

2.3) ใช้วิธีชั่งน้ำไว้บนผิวคอนกรีต

2.4) ใช้สารเคมีเคลือบผิวคอนกรีต

5.2.5) การซ่อมผิวคอนกรีต

1) ห้ามซ่อมผิวคอนกรีตที่ถอดแบบแล้ว จนกว่าจะได้รับการตรวจสอบจากช่างควบคุมงาน

2) ผิวคอนกรีตที่มีรูพรุนหรือมีส่วนบกพร่องเล็กน้อย ไม่กระทบกระเทือนต่อความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง ให้ทำการสกัดคอนกรีตที่เกาะกันอย่างหลวมๆ บริเวณนั้นออกให้หมดแล้วอุดฉาบด้วยปูนทราย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ ทราย 1:1 โดยน้ำหนัก

5.2.6) การเก็บตัวอย่างทดสอบและรายงานผล

1) การเก็บตัวอย่างทดสอบ

1.1) สุ่มเก็บตัวอย่างหินย่อยหรือกรวดและทราย จำนวนอย่างละ 50 กิโลกรัม เพื่อทดสอบ ความแข็งแรง สัดส่วนคละ และออกแบบส่วนผสมคอนกรีต

1.2) เก็บตัวอย่างหล่อลูกบาศก์คอนกรีตอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งๆ ละ 3 ตัวอย่าง หรือ ความเห็นชอบของช่างควบคุมการก่อสร้าง และให้เขียน วัน เดือน ปี กับค่ายุบตัวของ คอนกรีตลงบนแท่งตัวอย่าง เพื่อทดสอบกำลังรับแรงอัดของคอนกรีต

2) การรายงานผล

2.1) ผลการทดสอบคุณสมบัติของ หินย่อย/กรวด ทราย และการออกแบบส่วนผสมคอนกรีต ให้หน่วยงานพิจารณา ก่อนนำไปใช้งาน

2.2) ผลการทดสอบกำลังรับแรงอัดของตัวอย่างหล่อลูกบาศก์ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง ตรวจสอบก่อนตรวจรับงาน



(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ



(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส



(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

6. งานเหล็กเสริมคอนกรีต

6.1 คำจำกัดความและความหมาย

งานเหล็กเสริมคอนกรีต หมายถึง เหล็กกลม เหล็กข้ออ้อย และเหล็กโครงสร้างอื่นที่ปรากฏในแบบก่อสร้างซึ่งต้องหล่อหุ้มด้วยคอนกรีต

6.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

6.2.1 เหล็กเสริม ต้องเป็นเหล็กใหม่ ปราศจากสนิม คราบน้ำมัน มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- 1)เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR 24 มาตรฐาน มอก.) มีกำลังดึงที่ขีดยึดไม่ต่ำกว่า 2,400กก./ตร.ซม. มีกำลังดึงประลัยไม่ต่ำกว่า 3,900 กก/ตร.ซม. และมีความยืดตัวไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ในช่วงความยาว 0.20 เมตร
- 2)เหล็กข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD 30 มาตรฐาน (มอก.) มีกำลังดึงที่ขีดยึดไม่ต่ำกว่า 3000กก./ตร.ซม. มีกำลังดึงประลัยไม่ต่ำกว่า 4,900 กก/ตร.ซม. และมีความยืดตัวไม่น้อยกว่าร้อยละ 16 ในช่วงความยาว 0.20 เมตร

6.2.2 การวางเหล็กเสริม

- 1)เหล็กเสริมที่ตัดได้ขนาด รูปร่างแล้ว ต้องงอปลายทั้งสองข้าง และวางตามที่แสดงในแบบก่อสร้าง การวัดระยะห่างเหล็กให้วัดจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลางเหล็ก
- 2)เหล็กเสริมจะต้องวางห่างจากผิวคอนกรีต โดยวัดระยะจากผิวคอนกรีตถึงผิวเหล็ก ตามเกณฑ์ ดังนี้
 - 2.1) กรณีเหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้วางตรงกึ่งกลางความหนา
 - 2.2) กรณีเหล็กเสริม 2 ชั้น ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบไม่น้อยกว่า 2.50 เซนติเมตร และถ้าติดกับดินหรือหินให้ใช้ 7.50 เซนติเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- 3) เหล็กเสริมต้องวางและผูกให้แน่น เพื่อมิให้เคลื่อนไหวยระหว่างเทคอนกรีต และในขณะที่กระทุ้งหรือการสั่นคอนกรีต
- 4) เหล็กเดือย (Dowel Bars) ต้องมีขนาดและอยู่ในตำแหน่งตามแบบ ก่อนนำไปวาง ปลายด้านหนึ่งจะต้องทาด้วยยางมะตอยให้ทั่ว
- 5)ในขณะที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัวห้ามมิให้กระแทกกระเทือนที่ปลายเหล็กที่คอนกรีตยังไม่ได้รับการหล่อหุ้ม


(นายเลิศฤทธิ์ เสียมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

6.2.3 การต่อเหล็กเสริม จะต้องต่อโดยวิธีทาบกัน และรอยต่อของเหล็กแต่ละเส้นต้องสลับกันห้ามต่อเหล็กตรงจุดที่รับแรงมากที่สุดในคาน ดังนี้

- 1) เหล็กเส้นกลมให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายต้องงอขอมมาตรฐาน หรือ 50 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่งอของมาตรฐาน
- 2) เหล็กข้ออ้อย ให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กโดยปลายไม่งอของมาตรฐาน

6.2.4 การเก็บตัวอย่างทดสอบและรายงานผล

- 1) การเก็บตัวอย่างทดสอบเหล็กทุกขนาดๆ ละ 3 ท่อนโดยไม่ซ้ำเส้น มีความยาวท่อนละ 0.60 เมตร
- 2) การรายงานผลการทดสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้นแต่ละขนาดให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน

7.งานหิน

7.1) คำจำกัดความและความหมาย

งานหินที่ใช้ในงานแหล่งน้ำส่วนใหญ่จะเป็นหินใหญ่ใช้ป้องกันการกัดเซาะของกระแสน้ำที่กระทำกับตลิ่ง ของลำน้ำ อาคารที่ขวางทางน้ำ เป็นต้น แบ่งออกเป็นประเภทได้ดังนี้

- 7.1.1) หินทิ้ง หมายถึง หินขนาดเล็กใหญ่มีขนาดคละกัน นำไปปู หรือทิ้งด้วยเครื่องจักรหรือแรงคน และตกแต่งผิวหน้าครั้งสุดท้ายให้มองดูเรียบร้อยด้วยแรงคน
- 7.1.2) หินเรียง หมายถึง หินที่มีขนาดประมาณ 0.20-0.25 เมตร นำมาเรียงให้ได้รูปร่างและขนาดตามแบบ ก่อนเรียงต้องทำการบดอัดพื้นให้แน่น แล้วนำหินใหญ่มาเรียงให้ชิด ที่สุดโดยให้หินก้อนใหญ่กว่าอยู่บนหินก้อนเล็ก พร้อมทั้งแต่งผิวหน้าเรียบเสมอกันกับหินก้อนข้างเคียงด้วยแรงคนและถมช่องว่างระหว่างหินด้วยหินย่อยและหินฝุ่นให้แน่น
- 7.1.3) หินเรียงยาแนว หมายถึง หินเรียงตามข้อ 7.1.2 และยาแนวผิวหน้าตามช่องว่างระหว่างหินด้วยปูนก่อ
- 7.1.4) หินก่อ หมายถึง หินที่มีคอนกรีตหยาบแทรกตามช่องว่างระหว่างหินก้อนใหญ่
- 7.1.5) หินเรียงในกล่องลวดตาข่าย หมายถึง หินเรียงตามข้อ 7.1.2 นำมาเรียงลงในกล่องลวดตาข่ายให้เรียบร้อย

7.2) ข้อกำหนดและคุณสมบัติ

(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส

(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

7.2.1 คุณสมบัติทั่วไป

1) หินใหญ่

1.1) มีความแข็งแรง ไม่ผุกร่อน และทนต่อการขัดสี (Abrasion) ทดสอบโดยวิธี Los Angeles Abrasion Test แล้วส่วนที่สึกหรอ สูญหายไม่เกิน 40 %

1.2) มีความถ่วงจำเพาะไม่ต่ำกว่า 2.6 และเป็นหินมาจากแหล่งโรงโม่หิน

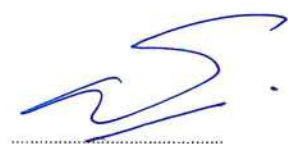
1.3) มีสัดส่วนคละที่ดี โดยขึ้นอยู่กับความหนาของหิน ดังนี้

1.3.1) หินทิ้งหนา 0.90 เมตร มีขนาดของก้อนหินโตสุดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 0.40 เมตร

น้ำหนักรของก้อนหิน (กก.)	ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางของหิน (ม.)	% แต่ละขนาดโดยน้ำหนัก
50-100	0.325-0.400	มากกว่า 40
10-50	0.200-0.325	50-60
ต่ำกว่า 5	ต่ำกว่า 0.150	น้อยกว่า 10
หินย่อยและหินฝุ่น	หินย่อยและหินฝุ่น	น้อยกว่า 5

1.3.2) หินทิ้งหนา 0.60 เมตร มีขนาดของก้อนหินโตสุด เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 0.37 เมตร

น้ำหนักรของก้อนหิน (กก.)	ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางของหิน (ม.)	% แต่ละขนาดโดยน้ำหนัก
25-75	0.270-0.370	มากกว่า 40
5-25	0.150-0.270	20-40
ต่ำกว่า 5	ต่ำกว่า 0.150	น้อยกว่า 20
หินย่อยและหินฝุ่น	หินย่อยและหินฝุ่น	น้อยกว่า 5



(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ



(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส



(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

1.3.3) หินทิ้งหนา 0.45 เมตร มีขนาดของก้อนหินโตสุด เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 0.27 เมตร

น้ำหนักของก้อนหิน (กก.)	ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางของหิน (ม.)	% แต่ละขนาดโดยน้ำหนัก
10-25	0.200-0.270	มากกว่า 55
5-10	0.150-0.200	35-45
ต่ำกว่า 5	ต่ำกว่า 0.150	น้อยกว่า 10
หินย่อยและหินฝุ่น	หินย่อยและหินฝุ่น	น้อยกว่า 5

2) ก่อสร้างลวดตาข่าย

2.1) เป็นตาข่ายเคลือบสังกะสี (Hot dip galvanized) ประกอบขึ้นจากลวดตาข่ายถักเป็นรูปหกเหลี่ยมชนิดพันเกลียว 3 รอบ มี 2 แบบคือ

2.2.1) ก่อสร้างลวดตาข่ายแบบ GAEION มีขนาดสัดส่วนตามแบบโดยมีขนาดช่องตาข่ายจากระยะพันเกลียว “D” ไม่น้อยกว่า 10x13 เซนติเมตร

2.2.2) ก่อสร้างลวดตาข่าย MATTRESS มีขนาดสัดส่วนตามแบบ โดยมีขนาดช่องตาข่ายจากระยะพันเกลียว “D” ไม่น้อยกว่า 6x8 เซนติเมตร

2.2) การขึ้นโครงรูปกล่องเป็นสี่เหลี่ยมโดยเครื่องจักรให้ได้ขนาดและสัดส่วนตามแบบและมีผนังกันภายในทุก 1 เมตร มีฝาปิด - เปิดได้

2.3) คุณสมบัติของลวด (Wire) ที่ใช้ประกอบเป็นกล่องลวดตาข่ายจะต้องมีค่าความต้านทานแรงดึง (tensile strength) ไม่น้อยกว่า 38 กก./ตร.มม. ตามวิธีการทดสอบมอก. 71 “ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี” และมีขนาดลวดและการเคลือบสังกะสี ดังนี้

2.3.1) ก่อสร้างลวดตาข่ายแบบ GABION

ชนิดของลวด	เส้นผ่าศูนย์กลาง(มม.)	น้ำหนักขั้นต่ำของสังกะสีที่เคลือบ (กรัม/ตร.ม.)
ลวดโครง	3.5	275
ลวดถัก	2.7	260
ลวดพัน	2.2	240


 (นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
 วิศวกรโยธาชำนาญการ


 (นายนิทรศ แก้วดี)
 นายช่างโยธาอาวุโส


 (นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

2.3.2กล่องลวดตาข่ายแบบ MATTRESS

ชนิดของลวด	เส้นผ่าศูนย์กลาง(มม.)	น้ำหนักชั้นต่ำของสังกะสีที่เคลือบ (กรัม/ตร.ม.)
ลวดโครง	3.5	275
ลวดถัก	2.7	260
ลวดพื้น	2.2	240

- 2.4) การยัดและพันกล่อง ระหว่างกล่องตาข่ายและฝาปิดกล่องให้ใช้ลวดพื้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.2 มิลลิเมตร พันยัดกับลวดโครงกล่อง โดยพับเกลียว 3รอบและ1 รอบสลับกันในแต่ละช่วงตาข่าย
- 2.5) ลวดโครงกล่องต้องหุ้มด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมและพิมพ์ชื่อผู้ผลิตบนลวดโครงกล่องโดยให้เห็นเด่นชัดทุกด้าน

7.2.2 การวางเรียงหิน

- 1) ทำการปรับระดับบริเวณที่จะวางเรียงหินใหญ่หรือกล่องลวดตาข่ายให้เรียบปราศจากวัชพืชและวัสดุรองพื้นประเภทกรวดหรือกรวดผสมทรายหรือแผ่นใยสังเคราะห์ให้ได้ขนาดความหนา ตามแบบหรือตามแบบกำหนด
- 2) การวางเรียงหินจะต้องทำด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการแยกตัวโดยมีก้อนขนาดเดียวกันอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม และต้องวางเรียงให้ผิวหน้ามองดูเรียบ และความหนาเฉลี่ยเท่ากับที่กำหนดในแบบ
- 3) ในขณะวางกล่องลวดตาข่ายลงบนแผ่นใยสังเคราะห์ จะต้องไม่ทำให้เกิดการฉีกขาด หรือเกิดการเคลื่อนตัวของแผ่นใยสังเคราะห์ ด้านมุมของการปูแผ่นใยสังเคราะห์ให้พับขึ้นครึ่งเท่าของความหนาของกล่องลวดตาข่าย
- 4) วางกล่องลวดตาข่าย ทำการโยงยึดให้อยู่ในรูปสี่เหลี่ยม-และบรรจุหินลงในกล่องลวดตาข่ายต้องวางเรียงให้คละก้นอย่างหนาแน่น เหลื่อมมุมต้องเข้ากับและมีความสวยงาม

7.2.3 การเก็บตัวอย่างทดสอบและรายงานผล

1) การเก็บตัวอย่างทดสอบ

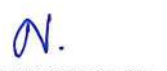
- 1.1) สุ่มเก็บตัวอย่างหินใหญ่ จำนวน 100 กิโลกรัม เพื่อทดสอบความแข็งแรงความคงทน ความถ่วงจำเพาะ และสัดส่วนคละ
- 1.2) จัดเตรียมเอกสารรับรองมาตรฐานการผลิตและหรือผลการทดสอบคุณสมบัติ ของกล่องลวดตาข่ายตามข้อกำหนดในแบบ



(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ



(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส



(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

2) การรายงานผล

2.1) ผลการทดสอบคุณสมบัติของหินใหญ่ หน่วยงานพิจารณาก่อนนำไปใช้งาน

2.2) ผลการตรวจสอบคุณสมบัติของกล่องลวดตาข่าย ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนนำไปใช้งาน

8. งานท่อ

8.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

งานท่อ หมายถึง งานท่อระบายน้ำรับแรงดันน้ำต่ำ เช่น ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานท่อส่งน้ำ ที่รับแรงดันน้ำสูง เช่น ท่อเหล็ก ท่อซีเมนต์ใยหิน ท่อ HDPE เป็นต้น

8.2 ข้อกำหนดและคุณสมบัติ

8.2.1) คุณสมบัติทั่วไป

1) ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก

1.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.128 ถ้ามีได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
ชั้น 3 การต่อแบบเข้าลิ้น

1.2) ไม่มีรอยแตกร้าว รอยแตกเล็กและผิวหยาบ

2) ท่อเหล็ก

2.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 427 “ท่อเหล็กกล้าเชื่อมด้วยไฟฟ้าสำหรับส่งน้ำ” ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่าชั้น ขทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกะปาสกาล ชนิดปลายหน้างาน

2.2) การเคลือบผิวท่อ ให้ปฏิบัติดังนี้

2.2.1) การเคลือบผิวภายใน ให้เคลือบด้วย Cement - mortar ตามมาตรฐานของ AWWA C-205 หรือ Liquid Epoxy ตามมาตรฐานของ AWWA C-200

2.2.2) การเคลือบผิวภายนอกท่อนพื้นให้เคลือบด้วย Coal-Tar Enamel ตามมาตรฐาน AWWA G-203

2.2.3) การเคลือบผิวภายนอกท่อใต้ดิน ให้เคลือบด้วย Coal-Tar Enamel ตามมาตรฐาน AWWA G-203 2 ชั้น พื้นผิวแอสเบสทอน และทาทับด้วยน้ำยาปูนขาว (White-wash)

2.3) อุปกรณ์ข้อต่อท่อ

2.3.1) ข้อต่อเหล็กหล่อเทาชนิดปลายหน้างาน มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.918

2.3.2) หน้างานเส้นท่อ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 381 และสลักเกลียว หมุดเกลียว และสลักหมุด มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.171


.....
(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


.....
(นายนิทรธศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


.....
(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

3) ท่อซีเมนต์ใยหิน

- 3.1) ท่อ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.81 ถ้ามีได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ชั้นคุณภาพ PP 15 ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 1.5 เมกะปาสคาล
- 3.2) ข้อต่อตรง มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 126 ถ้ามีได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ชั้นคุณภาพเดียวกับท่อ
- 3.3) แหวนยางกันซึม มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 237
- 3.4) ข้อต่อเหล็กหล่อ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 918

4) ท่อ HDPE (High Density Polyethylene)

- 4.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 982 ถ้ามีได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ชั้นคุณภาพ PN6.3 ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 0.63 เมกะปาสคาล
- 4.2) การเชื่อมต่อท่อ ใช้วิธีการเชื่อมต่อแบบ Butt Fusion welding โดยใช้เครื่องเชื่อมตอแบบบัดต์ (Butt Fusion Machine) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน ประกอบด้วย 4 ส่วนใหญ่ๆ คือ ฐานรากและที่ยึด, แผ่นความร้อน, ชุดไฮดรอลิค สำหรับเลื่อนและบีบท่อ และเครื่องปาดผิว ขั้นตอนการเชื่อมให้เป็นไปตามคู่มือปฏิบัติของเครื่องเชื่อมนั้นๆ
- 4.3) อุปกรณ์ประกอบท่อ ถ้ามีได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น อุปกรณ์ประกอบท่อต้องทำด้วยวัสดุเช่นเดียวกับท่อ HDPE และความหนาท่อเป็นไปตามแบบของผู้ผลิต แต่ต้องหนาไม่น้อยกว่าความหนาของท่อ หรือตามแบบกำหนด

5) ท่อ PVC (Polyvinyl Chloride Pipe)

- 5.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 17 ถ้ามีได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ชั้นคุณภาพ 13.5 ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกะปาสคาลชนิดปลายธรรมดา
- 5.2) ข้อต่อ PVC มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1131 ชนิดต่อด้วยน้ำยา ชั้นคุณภาพเดียวกับท่อ
- 5.3) น้ำยาประสานท่อ PVC มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1032

6) ท่อเหล็กอาบสังกะสี

- 6.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 277 ถ้ามีได้ระบุเป็นอย่างอื่นให้ใช้ประเภทที่ 2 (สีน้ำเงิน) ขนาดและมิติของท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 276 ประเภท 2


.....
(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


.....
(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


.....
(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

7) ท่อระบายน้ำซีม HDPE (High Density Polyethylene)

7.1) ถ้ามีได้ระบุเป็นอย่างอื่นให้ใช้ท่อ ขนาด Dia. 150 มิลลิเมตร

7.2) มีลักษณะการขึ้นรูปแบบเจาะร่อง และพันเกลียวรอบท่ออีกชั้นหนึ่ง

7.3) การต่อท่อทำโดยการใช้ข้อต่อแบบทึบโดยการหมุนเกลียว และให้มีการปิดปลายท่อด้วย
ตัวปิดปลายท่อโดยการหมุนเกลียว

7.4) คุณสมบัติของท่อระบายน้ำซีมมีดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์กำหนด
พื้นที่สำหรับรับน้ำ	%	70-80
ความสามารถในการรับแรงกระทำที่ผิวท่อ ไม่น้อยกว่า	ตัน/ตร.ม.	7.5
การเสียรูปเมื่อรับแรงกระทำตามเกณฑ์ไม่เกิน	%	8
น้ำหนักไม่น้อยกว่า	กก./ตร.ม.	1.10

8.2.2) การวางท่อ

- 1) ก่อนทำการวางท่อ จะต้องปรับพื้นรองดินให้แน่น และมีผิวหน้าเรียบตลอดความยาวท่อถ้าพื้นรองดินไม่ดี ต้องขุดออกให้หมดลึกอย่างน้อย 0.30 เมตร แล้วนำวัสดุอื่นที่คุณภาพดีมาใส่แทน
- 2) วางท่อในแนวที่กำหนดให้ด้วยความลาดที่สม่ำเสมอ โดยหลีกเลี่ยงการยกท่อขึ้นหรือ กดท่อลงกะทันหัน และต้องให้ระดับท่อและความลึกของดินถมหลังท่อไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
- 3) การยกท่อลงรองดินจะต้องใช้ปั้นจั่น รอก เชือก สลิงค์ หรือเครื่องมืออื่นที่เหมาะสม ห้ามทิ้งท่อลงในร่องดิน และต้องระมัดระวังมิให้ผิวท่อที่ได้รับการเคลือบเสียหายจากการเสียดสี
- 4) จะต้องไม่ปล่อยให้ น้ำขังอยู่ในท้องร่อง ซึ่งจะทำให้ดินข้างๆ ร่วงพังหรือยุบตัวและไม่สะดวกในการวางท่อ จะต้องกำจัดน้ำออกให้แห้งก่อนทำการวางท่อ
- 5) ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก

5.1)ทิศทางการวางจะต้องวางจากต่ำไปหาสูง โดยที่ลื่นและปลายลื่นและร่องของท่อ ชี้ไปตามทางน้ำไหล

5.2) การต่อท่อแบบเข้าลิ้น จะต้องตักแต่งให้เข้าร่องได้สนิทและมีช่องว่างที่สม่ำเสมอทั้งหมด แล้วยาแนวด้วยปูนฉาบทั้งภายในและภายนอก



(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ



(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส



(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

6) ท่อเหล็ก

6.1) การต่อท่อใช้ข้อต่อท่อแบบหน้าจานและการต่อท่อกับท่อชนิดอื่นให้เป็นไปตามแบบ

6.2) ในกรณีที่จำเป็นต้องตัดท่อในสนาม จะต้องกระทำโดยใช้เครื่องมือที่ทำให้รอยต่อเรียบเป็นเส้นตรงและได้ฉากกับแกนท่อและเชื่อมต่อท่อเป็นแบบต่อชน (Welded Butt Joint) ดังนี้

6.2.1) ก่อนนำท่อเหล็กมาเชื่อม ต้องลบปลายให้เป็นมุมประมาณ 35-40 องศาโดยการกลึงก่อนการลบปลาย

6.2.2) ก่อนการเชื่อมจะต้องทำความสะอาดส่วนปลายที่จะนำมาเชื่อม โดยตั้งปลายท่อให้เป็นแนวตรง เว้นช่องว่างระหว่างท่อที่นำมาเชื่อมเพื่อป้องกันการบิดระหว่างการนำมาเชื่อม

6.2.3) การเชื่อมด้วยไฟฟ้า ต้องเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โลหะที่นำมาเชื่อม ละลายเข้าหากันอย่างทั่วถึง โดยท่อที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 0.60 เมตรขึ้นไปให้เชื่อมเต็มตลอดแนวทั้งภายในและภายนอก

7) ท่อ HDPE การเชื่อมต่อโดยวิธีต่อชน (Butt welding) โดยการนำปลายท่อทั้งสองให้ความร้อนจนถึงจุดหลอมเหลว แล้วนำมาเชื่อมต่อเข้าด้วยกันด้วยแรงดัน การให้ความร้อน และแรงดันแก่ท่อจะต้องปรับให้เข้ากับขนาดและความหนาของท่อ โดยให้ปฏิบัติตามคู่มือของเครื่องเชื่อม

8.2.3) การขุดและถมกลบแนวท่อ

- 1) ต้องขุดร่องดินวางท่อให้ลึกไม่น้อยกว่าที่กำหนด โดยเฉพาะจุดที่ตั้งข้อต่อท่อจะต้องปรับความลึกของร่องดินให้มากขึ้นกว่าปกติ เพื่อป้องกันมิให้ข้อต่อท่อเป็นจุดค้ำ (Support) ของท่อ
- 2) การขุดร่องดิน ถ้ามีการขุดผ่านถนนหรือผ่านหมู่บ้านซึ่งมีการใช้รถเข้าออก จะต้องทำสะพานชั่วคราวหรือใช้แผ่นเหล็กขนาดหนาพอที่รถยนต์แล่นผ่านโดยไม่เป็นอันตราย
- 3) หากปรากฏว่าชั้นดินที่ขุดได้ความลึกตามที่กำหนดแล้วเป็นชั้นดินอ่อน ไม่สามารถรับน้ำหนักได้ดีให้ทำการรื้อชั้นดินนั้นออกอย่างน้อยลึก 0.30 เมตรแล้วนำดินที่มีคุณภาพดีมาถมอัดแน่นแทน หรือใช้วิธีอื่นที่เหมาะสม
- 4) เมื่อได้ทดลองความดันน้ำแล้วและไม่ปรากฏรอยรั่วซึมและท่อไม่แตกหรือชำรุด ให้ทำการกลบดินให้เรียบร้อยโดยอัดหรือกระทุ้งดินให้แน่นและระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายแก่ตัวท่อ
- 5) การขุดดินสำหรับวางท่อบางช่วง จะต้องจัดหาอุปกรณ์และเครื่องใช้ในการกรูก้นดินพังเพื่อป้องกันการเสียหายต่อพื้นผิวถนนและสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณก่อสร้าง
- 6) ในการกลบดิน จะต้องบดอัดหรือกระทุ้งให้แน่น และระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้ วิธีการบดอัดให้ใช้ตามคำแนะนำในงานดินถม


(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

8.2.4) การตรวจสอบคุณสมบัติ

- 1) การทำเครื่องหมาย ท่อทุกท่อนและอุปกรณ์ท่อทุกชิ้นจะต้องแสดงคุณลักษณะของท่อ เช่นชั้นคุณภาพ ขนาดและความยาวท่อ ปีที่ผลิต เครื่องหมายการค้า เป็นต้น
- 2) หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ท่อทุกชนิดและอุปกรณ์ท่อ ต้องแสดงเอกสาร ดังนี้
 - 2.1 แคตตาล็อกของท่อจากบริษัทผู้ผลิต
 - 2.2 สำเนาหนังสือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย
 - 2.3 สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตและหรือผลการทดสอบคุณสมบัติจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้
 - 2.4 หนังสือรับรองการส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย

9. งานปลูกหญ้า

9.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

งานปลูกหญ้า หมายถึงการปลูกหญ้าปกคลุมผิวดิน เพื่อป้องกันการกัดเซาะจากน้ำบริเวณเชิงลาดของคันดิน เขียงลาดตลิ่ง บริเวณอาคาร เป็นต้น

9.2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

- 9.2.1) ชนิดหญ้าที่ใช้ปลูก จะต้องเป็นพันธุ์หญ้าที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น มีลักษณะรากกระจายออกเป็นวงกว้างสามารถยึดเกาะกับเนื้อดินได้เป็นอย่างดี และเป็นพันธุ์ที่ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศในท้องถิ่นนั้น
- 9.2.2) ก่อนปลูกหญ้า จะต้องจัดเตรียมพื้นที่บริเวณปลูกหญ้า โดยปรับหน้าดินให้เรียบ
- 9.2.3) หญ้าที่นำมาปลูก หรือปู จะต้องเป็นหญ้าที่ยังไม่ตายและกำลังเจริญเติบโตเป็นแผ่นหนาปราศจากวัชพืช-หินก้อนโตรากไม้ติดมากับหญ้า
- 9.2.4) แผ่นหญ้าที่นำมาปลูก จะต้องมิดินติดหญ้าหนาไม่เกิน 0.05 เมตร และต้นหญ้าสูงไม่เกิน 0.12 เมตร เมื่อชุดหญ้ามาแล้วต้องรีบปลูกภายใน 24 ชั่วโมง พร้อมมัดอัดให้แน่นกับพื้นเพื่อมิให้มีโพรงอากาศ ช่องต่อระหว่างแผ่นหญ้ากลบด้วยดินให้เรียบ
- 9.2.5) ต้องมีการดูแลบำรุงรักษาหญ้าบริเวณที่ปลูก จนกว่าหญ้าเจริญงอกงามและแพร่กระจายคลุมพื้นที่โดยสม่ำเสมอ และจะต้องชุดและกำจัดวัชพืชอื่นๆ ที่ไม่ต้องการออกจากบริเวณที่ปลูกหญ้า

10. งานเหล็ก

10.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

งานเหล็ก หมายถึง การจัดหา ประกอบ และติดตั้ง ประตูน้ำ บานระบาย ตะแกรงกันสวะราวลูกกรง และอื่นๆ ซึ่งได้ระบุรายละเอียดไว้ในแบบแปลน


.....
(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


.....
(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


.....
(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

10.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

10.2.1 ประตุน้ำ (Valve) จะต้องมียุทธสมบัติดังนี้

1) ประตุน้ำ แบบลิ้นเกต (Gate Valves)

- 1.1) มียุทธสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 256 “ประตุน้ำเหล็กหล่อลิ้นยกแบบรอกลิ้นโลหะสำหรับงานประปา” ชนิดก้านไมยก
- 1.2) เป็นชนิดลิ้นเดี่ยว ปลายหน้างาน ทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกะปาสกาล
- 1.3) กรณีเป็นแบบบนดินต้องมีพวงมาลัยปิดเปิด
- 1.4) กรณีเป็นแบบใต้ดิน ต้องมีหลอดกับดิน ฝาครอบพร้อมฝาปิดครบชุด

2) ประตุน้ำแบบลิ้นปีกผีเสื้อ (Butterfly Valves)

- 2.1) มียุทธสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 382 “ประตุน้ำเหล็กหล่อลิ้นปีกผีเสื้อ”
- 2.2) เป็นประเภทปิดสนิท ปลายหน้างาน ทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกะปาสกาล

3) ประตุน้ำก้นกลับ (Check Valves)

- 3.1) มียุทธสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 383 “ประตุน้ำเหล็กหล่อลิ้นก้นกลับชนิดแกว่ง”
- 3.2) เป็นประเภทปิดสนิท ปลายหน้างาน ทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกะปาสกาล

4) ประตุน้ำระบายอากาศ (Air Valves)

- 4.1) มียุทธสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1368 “ประตุน้ำระบายอากาศสำหรับงานประปา”
- 4.2) แบบลูกลอยคู่ ปลายหน้างาน ทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกะปาสกาล

10.2.2 บานระบาย ตะแกรงกับสวะ เสว รวาลูกกรง และงานอื่นๆ

1) วัสดุที่ใช้

- 1.1) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ มียุทธสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 116
- 1.2) เหล็กแผ่น มียุทธสมบัติตามมาตรฐาน ASTM Designation A-246.
- 1.3) เหล็กหล่อ มียุทธสมบัติตามมาตรฐาน ASTM Designation A-48-83
- 1.4) ทองบรอนซ์ มียุทธสมบัติตามมาตรฐาน ASTM Designation B-22-85
- 1.5) เหล็กไร้สนิม (Stainless steel) มียุทธสมบัติตามมาตรฐาน ASTM 276-86a, ASTM A167-86 type 304 and 316
- 1.6) สลักเกลียว มียุทธสมบัติตามมาตรฐาน ASTM Designation A 307-86a
- 1.7) ท่อเหล็กดำ มียุทธสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 276 ประเภท 2 การใช้เชื่อมทั้งหมด


(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

- 1.8) ท่อเหล็กอบสังกะสี มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.277 ประเภท 2 การประกอบให้ใช้ข้อต่อ
- 2) การเชื่อมจะต้องจัดทำโดยวิธี Electric Shield and Welding Process พื้นที่ผิวที่ต้องการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสนิม สี สิ่งสกปรกอื่นๆ รอยเชื่อมจะต้องสม่ำเสมอไม่เป็นตามดหรือรูโพรง
- 3) การยึดด้วย Bolt การเจาะรูเพื่องานยึดด้วย Bolt จะต้องสะอาดและทาสีกันสนิมการสอดใส่ Bolt จะต้องทำด้วยความระมัดระวังห้ามใช้ค้อนเคาะและใช้แหวนรองตามความเหมาะสม

10.2.3 การติดตั้ง

- 1) ประตุน้ำ บานระบาย ตะแกรงกันสวะ ท่อเหล็ก และงานเหล็กอื่นๆ จะต้องประกอบ และติดตั้งให้ตรงตำแหน่งที่แสดงไว้ และก่อนการติดตั้งจะต้องได้รับการตรวจสอบจากช่างควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 2) การติดตั้ง การเชื่อม การกลึง และการเจาะรูเพื่อติดตั้งงานเหล็ก จะต้องทำด้วยความประณีตชิ้นส่วนที่ต้องเคลื่อนไหวให้ทำการปรับให้เคลื่อนไหวให้สะดวกและให้การหล่อลื่นแก่ส่วนที่เคลื่อนไหว
- 3) การทาสี งานเหล็กทุกประเภทต้องได้รับการทาสีกันสนิม จากโรงงานหรือจากการประกอบแล้วเสร็จ และเมื่อนำมาติดตั้งแล้วจะต้องซ่อมสีรองพื้นที่ได้รับความเสียหายและทาสีทับอีก อย่างน้อย 2 ชั้น

10.2.4 การตรวจสอบคุณสมบัติ

- 1) การทำเครื่องหมาย ประตุน้ำทุกชนิดจะต้องแสดงคุณลักษณะเป็นเนื้อเดียวกันตัวเรือนเช่นขนาดชั้นคุณภาพ ลูกศรแสดงทิศทางการไหล/จำนวนรอบการหมุน ปีที่ ผลิตเครื่องหมายการค้า เป็นต้น
- 2) หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ ประตุน้ำทุกชนิด ต้องแสดงเอกสาร ดังนี้
 - 2.1) แคตตาล็อกของประตุน้ำจากบริษัทผู้ผลิต
 - 2.2) สำเนาหนังสือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย
 - 2.3) สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตและหรือผลการทดสอบคุณสมบัติจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้
 - 2.4) หนังสือรับรองการส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย


.....
(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ


.....
(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส


.....
(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

11.งานวัสดุกรอง

11.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

วัสดุกรอง หมายถึงวัสดุคัดเลือกที่เป็นกรวดคละอย่างดีหรือกรวดผสมทรายคละกันอย่างดี โดยปราศจากเศษดินและสารที่เป็นอันตรายเจือปนหรือเป็นแผ่นใยสังเคราะห์ ทำหน้าที่กรองและระบายน้ำที่ซึมผ่านชั้นดิน โดยมียอมให้เศษมวลดินไหลผ่านออกมา เพื่อป้องกันการชะล้างและการกัดเซาะ

11.2ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

11.2.1 วัสดุกรอง

1) กรวดผสมทราย แบ่งตามประเภทการใช้งาน เป็น 2 ชนิด

1.1) ชนิดที่ 1 ใช้รองพื้นระหว่างดินกับหินใหญ่มีขนาดคละกันดังนี้

ตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก
3 นิ้ว	100
1 1/2 นิ้ว	80-100
3/4 นิ้ว	45-75
3/8 นิ้ว	35-45
เบอร์ 8	25-35
เบอร์ 40	15-25
เบอร์ 100	0-20
เบอร์ 200	0-5


(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนานุการ


(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาวุโส


(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนานุการ

1.2) ชนิดที่ 2 ใช้เป็นวัสดุรอง มีขนาดคละกัน ดังนี้

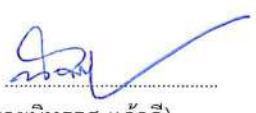
ตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก
1/2 นิ้ว	100
3/4 นิ้ว	70-85
3/8 นิ้ว	65-75
เบอร์ 4	60-70
เบอร์ 30	35-50
เบอร์ 50	25-40
เบอร์ 100	0-30
เบอร์ 200	0-5

2) กรวดใช้เป็นวัสดุรองในการทำ Toe Drain มีขนาดคละกัน ดังนี้

ตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก
3 นิ้ว	100
1 1/2 นิ้ว	75-95
3/4 นิ้ว	55-75
3/8 นิ้ว	0-55
เบอร์ 4	0

3) แผ่นใยสังเคราะห์ ต้องเป็นชนิด Non-Woven ที่มีกรรมวิธีการผลิตแบบ Needle-punt ที่ผลิตจากเส้นใย Polypropylene ที่มีความยาวต่อเนื่องกันทั้งผืน (Continuous Filament) ความยาวของเส้นใยโดยเฉลี่ยจะยาวกว่า 8 ซม. หรือแบบ Thermally bonded ซึ่งใช้วัสดุที่ ผลิตขึ้นใหม่ทั้งหมด แบ่งตามประเภทการใช้งาน เป็น 2 ชนิด ดังนี้


 (นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
 วิศวกรโยธาชำนาญการ


 (นายนิทรศ แก้วดี)
 นายช่างโยธาอาวุโส


 (นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

3.1) ใช้กับงานปูคลุมวัสดุกรอง

คุณสมบัติ	ข้อกำหนด
ค่า CBR PUNCTURE (BS 6906 : PART 4, ASTM D 4533)	ไม่น้อยกว่า 1450 N
ค่า MASS PER UNIT AREA	ไม่น้อยกว่า 130 g/m ²
ค่า WATER FLOW RATE (BS 6906 : PART 3, ASTM D 4491)	ไม่น้อยกว่า 85 l/m ² .sec (10 cm - head)
ค่า TENSILE STRENGTH (BS 6906 : PART 1, ASTM D 4595)	ไม่น้อยกว่า 7.5 KN/m. (WIDTH)
ค่า PORE SIZE 090 _w หรือ 090 _d (ASTM D 4751 , BS 6906 PART 2 AOS D90)	ไม่มากกว่า 110 pm.

3.2) ชนิดที่ 2 ใช้รองพื้นหินใหญ่

คุณสมบัติ	ข้อกำหนด
ค่า CBR PUNCTURE (BS 6906 : PART 4, ASTM D 4533)	ไม่น้อยกว่า 2200 N
ค่า MASS PER UNIT AREA	ไม่น้อยกว่า 180 g/m ²
ค่า WATER FLOW RATE (BS 6906 : PART 3, ASTM D 4491)	ไม่น้อยกว่า 50 l/m ² .sec (10 cm - head)
ค่า TENSILE STRENGTH (BS 6906 : PART 1, ASTM D 4595)	ไม่น้อยกว่า 12.5 KN/m. (WIDTH)
ค่า PORE SIZE 090 _w หรือ 090 _d (ASTM D 4751 , BS 6906 PART 2 AOS D90)	ไม่มากกว่า 90 pm.

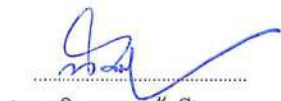
11.2.2 การปูวัสดุกรอง

1) กรวดผสมทรายหรือกรวด

- 1.1) ก่อนปูวัสดุกรอง ต้องเตรียมฐานรากรองพื้น โดยขุดปรับแต่งให้มีความลาด และขอบเขตตามที่กำหนดไว้ในแบบ ถ้าขุดเกินไปจะต้องใช้วัสดุรองพื้นใส่ลงไปให้เต็ม
- 1.2) กรวดใช้ทำวัสดุกรอง Toe Drain การถมบดอัด จะต้องทำเป็นชั้นๆ ความหนาชั้นละไม่เกิน 0.50 เมตร บดอัดโดยใช้รถบดอัดล้อเหล็กบดทับไปมาอย่างน้อย 4 เที่ยว บดอัดแน่นมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) ไม่ต่ำกว่า 75% และมีความหนาแน่นสัมพัทธ์เฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 90%



(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ



(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส



(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

1.3) ในกรณีที่หยุดการถลุงวัสดุทองเป็นเวลานาน และเริ่มถลุงใหม่ให้ทำการชุบผิวหน้าเดิมให้ขรุขระ แล้วบดอัดก่อน หลังจากนั้นจึงลงวัสดุที่จะถมขึ้นใหม่ต่อไป

2) แผ่นใยสังเคราะห์

2.1) ขณะวางหินลงบนแผ่นใยสังเคราะห์จะต้องไม่ทำให้เกิดการฉีกขาดหรือเกิดการเคลื่อนตัวของแผ่นใยสังเคราะห์ จนทำให้เคลื่อนตัวออกจากบริเวณที่ต้องการระบุด้านมุมของการปูแผ่นใยให้พับขึ้นครึ่งเท่าของความหนาหินหรือคาน คสล.

2.2) ไม่อนุญาตให้สิ่งขับเคลื่อนทุกชนิดผ่านไบบนแผ่นใยสังเคราะห์ หลังจากการเรียงหินแล้ว

2.3) ก่อนวางหินบนแผ่นใยสังเคราะห์ จะต้องตอกหมุดยึดให้แน่นและเรียงหินเริ่มจากบริเวณที่อยู่ด้านล่างก่อน

2.4) การเรียงหินห้ามยกก้อนหินสูงกว่า 0.50 ม. ถ้าหากมีการปูหินด้วยเครื่องจักรโดยตรงจะต้องมีหินก้อนเล็กปูรองรับหนาไม่น้อยกว่า 0.15 ม.

2.5) การต่อเชื่อมแผ่นใยสังเคราะห์ทำได้ 2 วิธี ดังนี้

2.5.1) การต่อโดยให้แผ่นเหลื่อมกัน (Overlapping) ระยะทับของแผ่นใยไม่น้อยกว่า 0.50 ม.

2.5.2) การเย็บ (Sewing) ให้ทำการเย็บแบบต่อเนื่อง โดยใช้ด้าย Polyester หรือ Nylon ทำการเย็บแบบต่อเนื่อง

11.2.3 การตรวจสอบคุณสมบัติ

1) การเก็บตัวอย่างทดสอบ

1.1) สุ่มเก็บตัวอย่างกรวดหรือกรวดผสมทราย จำนวน 50 กิโลกรัม เพื่อทดสอบ สัดส่วนคละ

1.2) จัดเตรียมเอกสารรับรองมาตรฐานการผลิตและหรือผลการทดสอบคุณสมบัติของแผ่น ใยสังเคราะห์ ตามข้อกำหนดในแบบ

2) รายงานผล

2.1) ผลการทดสอบคุณสมบัติของกรวดและหรือกรวดผสมทราย ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนนำไปใช้งาน

2.2) ผลการตรวจสอบคุณสมบัติของแผ่นใยสังเคราะห์ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนนำไปใช้งาน



(นายเลิศฤทธิ์ เลี่ยมสกุล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ



(นายนิทรศ แก้วดี)
นายช่างโยธาอาวุโส



(นายศิริศักดิ์ ประทุมวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้าง

๓๕ ๑๖๖ ๑.

เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้าง

๑. คำจำกัดความ

คำต่างๆ ที่ระบุในรายการรายละเอียด (Specifications) มีความหมายดังต่อไปนี้

- ๑.๑ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ๑.๒ ผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้เสนอราคาที่กรมทรัพยากรน้ำ ตกลงจ้างตามสัญญา
- ๑.๓ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง คณะกรรมการที่กรมทรัพยากรน้ำแต่งตั้ง มีหน้าที่ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๒๕ (๕)
- ๑.๔ ผู้ควบคุมงาน หมายถึง ข้าราชการที่กรมทรัพยากรน้ำ แต่งตั้ง มีหน้าที่ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๑๓๘ (๑)(๒)(๓)(๔)

๒. การวางแผน การทำระดับ และการวางผัง

ผู้ว่าจ้างจะกำหนดมาตรฐานหลักฐาน (Bench Mark) แสดงพิกัด และระดับ สถานที่ที่จะทำการก่อสร้างให้ ต่อไปเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องวางแผนถ่ายระดับและวางผังบริเวณที่จะทำการก่อสร้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจสอบให้ถูกต้องเสียก่อน ผู้รับจ้างจึงจะทำการก่อสร้างต่อไปได้ มาตรฐานต่างๆ ที่แสดงแนว ระดับ และผังบริเวณทั้งหมด ซึ่งได้ตรวจสอบถูกต้องแล้วเหล่านี้ ผู้รับจ้างต้องรักษาให้อยู่ในสภาพเดิมที่สมบูรณ์เรียบร้อยตลอดเวลาที่ทำงานก่อสร้างรายนี้ และจะถอดถอนออกไปเมื่อได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเท่านั้น บรรดาความผิดพลาดอันเกิดขึ้นเนื่องจากการวางแผน การถ่ายระดับ การวางผังก็ดี ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและแก้ไขให้ถูกต้องทุกกรณี

๓. การให้ความร่วมมือและประสานงาน

ในบริเวณที่ทำงานเดียวกันนี้หรือใกล้เคียง ถ้ามีงานของผู้ว่าจ้าง หรือผู้รับจ้าง รายอื่นๆ ให้งานให้กับผู้ว่าจ้างอยู่ด้วย ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือและประสานงานด้วยดี เพื่อให้งานก่อสร้างสำเร็จเรียบร้อยตามแผน

๔. ถนนลำลองหรือทางเบี่ยง

ผู้รับจ้างต้องสร้างถนนลำลองหรือทางเบี่ยงต่อจากถนนเดิมที่มีอยู่แล้วและต้องบำรุงรักษาถนนที่จัดสร้างขึ้นใหม่ตลอดจนบำรุงรักษาถนนเดิมให้มีสภาพใช้งานได้

เพื่อความปลอดภัยในการจราจร ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและจัดหาเครื่องหมาย ไม้กั้น สัญญาณโคมไฟ ฯลฯ ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงให้ชัดเจน พร้อมรื้อถอนทางเบี่ยงออกเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยทำการรื้อถอนลำเลียงวัสดุไปถึงในพื้นที่ที่ดินที่กำหนดไว้ หรือบริเวณที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบให้ทิ้งได้

๕. การอำนวยความสะดวกและสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน

๕.๑ ตรวจสอบคุณสมบัติและคุณภาพวัสดุ และงานก่อสร้าง

งานทดสอบคุณสมบัติและคุณภาพวัสดุ และงานก่อสร้าง ให้เป็นภาระของผู้รับจ้างที่จะต้องนำไปทดสอบที่ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ หรือสถาบันที่ทางราชการรับรอง หรือสถาบันการศึกษาของรัฐบาล และเป็นที่ยอมรับได้

การเตรียมตัวอย่าง การขนส่งตัวอย่างไปถึงห้องทดสอบ ค่าทดสอบ และค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นของ
ผู้รับจ้างทั้งสิ้น
เครื่องมือทดสอบและอุปกรณ์ดังกล่าว ผู้รับจ้างจะรับคืนได้เมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานทั้งสัญญา
ตามสภาพปัจจุบันขณะนั้น
ค่าใช้จ่ายในการนี้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

๖. งานจัดทำแบบเพิ่มเติม (Shop Drawing)

ในกรณีที่มีแบบแนบท้ายสัญญานี้ มีรายละเอียดไม่เพียงพอที่จะนำไปใช้ก่อสร้างได้ ผู้รับจ้างต้อง
จัดทำแบบเพิ่มเติม (Shop Drawing) ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร ค่าใช้จ่ายในการจัดทำแบบ
เพิ่มเติม (Shop Drawing) รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการสำรวจหาข้อมูลค่าใช้จ่ายในงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแบบ
ดังกล่าว ค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้าง

๗. งานแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด ติดตั้งที่
บริเวณก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดในการประกาศดังนี้ คือ

- ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์พร้อมดวงตรากรมทรัพยากรน้ำ
- ชื่อ ที่อยู่ ของผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ
- ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- นอกเหนือไปจากข้อความดังกล่าวข้างต้น จะต้องมียกเว้นว่า “โครงการนี้ก่อสร้างด้วยเงินภาษีของ
ประชาชน ขอให้ช่วยกันดูแลรักษา” ระบุไว้ด้วย งานแผ่นป้ายดังกล่าวนี้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

๘. เหตุสุดวิสัย

คำว่า “เหตุสุดวิสัย” หมายความว่าเหตุใดๆ อันจะเกิดขึ้นก็ดี จะให้ผลพิบัติก็ดี เป็นเหตุที่ไม่อาจป้องกัน
ได้ แม้ทั้งบุคคลผู้ต้องประสบ หรือใกล้จะต้องประสบเหตุนั้น จะได้จัดการระมัดระวังตามสมควร อันพึงคาดหมาย
ได้จากบุคคล ในฐานะและภาวะเช่นนั้น

สาเหตุของเหตุสุดวิสัย ซึ่งมีผลมาต่อคู่สัญญาตามเอกสารนี้ ได้แก่สาเหตุดังที่แสดงรายการไว้ข้างล่าง
นี้ ทั้งนี้ โดยมีเงื่อนไขว่าสาเหตุดังกล่าวมีผลกระทบกระเทือนจริงต่อเอกสารสัญญานี้ ซึ่งสาเหตุเหล่านั้น มิได้ เนื่อง
มาแต่คู่สัญญาที่เกี่ยวข้องฝ่ายใดและซึ่งทั้งสองฝ่ายต่างได้พยายามใช้มาตรการทั้งหมด เพื่อหลีกเลี่ยงสาเหตุนั้น
และ/หรือลดความเสียหายอันเนื่องมาจากสาเหตุนั้นๆ ตลอดจนได้พยายามใช้กฎหมายและระเบียบปฏิบัติใน
ประเทศไทยที่บังคับไว้แล้วทั้งหมด

ก. สงคราม เหตุการณ์ระหว่างสงคราม การรุกราน สงครามการเมือง การปฏิวัติ การก่อการจลาจล
การก่อความวุ่นวายในบ้านเมือง การก่อการกำเริบหรือการแย่งอำนาจ

ข. การนัดหยุดงาน ซึ่งมีได้เกี่ยวข้องกับผู้รับจ้างโดยตรง เหตุการณ์และการกระทำของผู้นัดหยุดงาน

ค. คำสั่งของรัฐบาลพลเรือนทหารเกี่ยวกับการกำหนดให้ถือเอาการรับหรือทำลาย การเวนคืน
ทรัพย์สิน

ง. ภัยพิบัติตามธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว ซึ่งมีความรุนแรงจนถึง INTENSITY VI OF THE RICHTER
SCALE หรือกว่านั้นการถล่มทลายเพราะการระเบิดของภูเขาไฟ อุทกภัยร้ายแรง และได้ผู้มอบหมาย

จ. สาเหตุของการสูญเสียอื่นทั้งหมด นอกเหนือจากที่ระบุในข้อ ก. ถึงข้อ ง. ซึ่งผู้ว่าจ้างให้การรับรองตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในวรรคแรกของข้อนี้

ฉ. เหตุเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใด ที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย

สาเหตุของเหตุสูญเสียซึ่งได้รับการรับรองจากผู้ว่าจ้าง หรือเหตุเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย จะเป็นผลต่อเอกสารสัญญา ก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ยื่นคำบอกกล่าวต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้นพร้อมพยานหลักฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องมาเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน ๑๕ วัน นับแต่เหตุนั้นได้สิ้นสุด

หากผู้รับจ้างไม่ยื่นคำบอกกล่าวพร้อมพยานหลักฐานภายในกำหนดเวลาดังกล่าวข้างต้นนอกจากสิทธิซึ่งผู้ว่าจ้างสงวนไว้ตามเงื่อนไขสัญญาข้ออื่นและวรรคอื่นแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิโดยชอบที่จะไม่พิจารณาคำขอของผู้รับจ้างในกรณีนี้ได้ ผู้ว่าจ้างจะสงวนไว้ซึ่งสิทธิที่ดำเนินการตรวจสอบตามที่เห็นว่าจำเป็นจนเป็นที่พอใจเพื่อตรวจสอบผลของที่กล่าวข้างต้น ก่อนให้คำรับรองเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ของผู้รับจ้าง ความเสียหายที่ผู้ว่าจ้างมิได้ให้การรับรองว่าเกิดขึ้นเพราะเหตุสูญเสียจะไม่ได้รับการพิจารณาว่าเป็นผล ทั้งในด้านเกี่ยวกับความล่าช้าในความสำเร็จสมบูรณ์ของงานหรือส่วนของงานตามกำหนดวันที่ได้ตกลงกันไว้ในเอกสารสัญญา หรือการชดเชยค่าเสียหาย



เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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 อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่
ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่.....^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
ราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและ
ครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น
ข้าพเจ้ายอมให้.....^๑ ริบหลักประกันการเสนอราคา หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน
ข้าพเจ้ายอมชดเชยค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....^๑ และ.....^๑ มีสิทธิจะให้ผู้อื่น
ข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....^๑ อาจดำเนินการจัดจ้าง
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

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

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

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

๙. ใบเสนอราคาดังนี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริษัทสัญชาติธรรม และปราศจากกมลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ขัดแย้งกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง 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

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

**แบบสัญญา
สัญญาจ้างก่อสร้าง**

สัญญาเลขที่.....(๑).....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น 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 (๕ 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..... ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญานี้

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ

ชนิดดีเพื่อใช้ในการงานจ้างตามสัญญานี้

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 ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

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

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

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุทธครอบคลุมความรับผิดชอบ ทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง ตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติม ให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มี ดอกเบี้ยเมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ก) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

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

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงว่าจำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการ ก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริง อาจจะมีมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงาน แต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกครอง ค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ นอกจากในกรณีต่อไปนี้ (๑๑)

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

๔.๒ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ 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 มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลืออีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างอาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่ เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของผู้ว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงที่จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามผลงานที่สำเร็จจริง เมื่อผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างได้ทำการตรวจสอบผลงานที่สำเร็จแล้ว 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 เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็น.....(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 โดยนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ก) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

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

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งดังกล่าวนั้น

ถ้าผู้รับจ้างมิได้เสนอแผนงาน หรือมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลาหรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง 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 การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะ เรียกหรือค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

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

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกหรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาต ให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพ้นหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ.....(๒๑).....(.....) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นนั้น

ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือ และต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเพื่อยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

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

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้นมีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

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

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตามสัญญา และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญา หากผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

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

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 ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต้องมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงานของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงานหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบอยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

(๒๔) ข้อ ๒๒ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเอง หรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง 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 พร้อมกับบรรยายชื่อช่างผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิปริญญาดังกล่าวในวรรคหนึ่ง นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอดเวลาทำงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง

สัญญาที่ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ
โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน
และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสัญญาจ้างก่อสร้าง

- (๑) ให้ระบุเลขที่สัญญาในงบประมาณหนึ่งๆ ตามลำดับ
- (๒) ให้ระบุชื่อของหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เช่น กรม ก. หรือรัฐวิสาหกิจ ข. เป็นต้น
- (๓) ให้ระบุชื่อและตำแหน่งของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคลนั้น หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ เช่น นาย ก. อธิบดีกรม.....หรือ นาย ข. ผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรม.....
- (๔) ให้ระบุชื่อผู้รับจ้าง
 - ก. กรณีนิติบุคคล เช่น ห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด
 - ข. กรณีบุคคลธรรมดา ให้ระบุชื่อและที่อยู่
- (๕) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๖) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๗) ให้ระบุงานที่ต้องการจ้าง
- (๘) “หลักประกัน” หมายถึง หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้แก่หน่วยงานของรัฐเมื่อลงนามในสัญญา เพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามสัญญา ดังนี้
 - (๑) เงินสด
 - (๒) เช็คหรือตราพดด้สงที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้สงที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดด้สงนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
 - (๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้
 - (๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- (๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย
 - (๙) ให้กำหนดจำนวนเงินหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๘
- (๑๐) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๑) อัตราร้อยละที่ระบุไว้ต่อไปนี อาจพิจารณาแก้ไขได้ตามความเหมาะสม
- (๑๒) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๓) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๔) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๕) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๖) ในกรณีที่หน่วยงานผู้ว่าจ้างเห็นเป็นการจำเป็นและสมควรจะหักค่าจ้างในแต่ละเดือนไว้จำนวนทั้งหมดก็ได้

(๑๗) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๘) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๙) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๒๐) กำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง โดยปกติจะต้องกำหนดไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้รับมอบงานจ้างก่อสร้าง

(๒๑) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ ๙ กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง ต้องกำหนดค่าปรับเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา

(๒๒) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ ๑๗ ให้กำหนดเป็นรายวันในอัตราระหว่างร้อยละ ๐.๐๑-๐.๑๐ ของราคางานจ้างนั้น ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๒ ส่วนกรณีจะปรับร้อยละเท่าใด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณา โดยคำนึงถึงราคาและลักษณะของพัสดุที่จ้าง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการที่ผู้รับจ้างจะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามสัญญา แต่ทั้งนี้การที่จะกำหนดค่าปรับเป็นร้อยละเท่าใด จะต้องกำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนด้วย

(๒๓) ถ้าต้องจ่ายค่าควมงานวันละเท่าใด ให้เรียกค่าควมงานจากผู้รับจ้างวันละเท่า่นั้นตามจำนวนที่ล่วงเลยกำหนดสัญญาไป แต่สัญญาข้อนี้ไม่รวมถึงค่าควมงานในกรณีที่ต่ออายุสัญญา

(๒๔) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

(๒) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)

(กรณีปกติ)

เลขที่.....

วันที่.....

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

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้าง
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกัน
การปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....)
ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้อง
ของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม
ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติ
ตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้าง
ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่ *วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ถึงวันที่.....
เดือน..... พ.ศ.และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย
โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง
ดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

* หมายเหตุ : กรณีลงนามในสัญญาจ้างตามปกติ ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผล
ใช้บังคับให้มีผลตั้งแต่วันที่ทำสัญญาจ้าง

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่..... ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....ผู้มีอำนาจ
ลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง).....
ซึ่งต่อไปเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญากับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่.....
ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ซึ่งผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า
เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

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

๓. หากผู้รับจ้างซึ่งได้รับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๑ จากผู้ว่าจ้างไปแล้ว ไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือ
ตามเงื่อนไขอื่น ๆ แปรทาสัญญา อันเป็นเหตุให้ต้องจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปดังกล่าวคืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง
หรือผู้รับจ้างมีความผูกพันที่จะต้องจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าแก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใด ๆ ข้าพเจ้าตกลง
ที่จะจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าเต็มตามจำนวนเงิน.....บาท (.....) หรือตามจำนวน
ที่ยังค้างอยู่ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับคำบอกกล่าวเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้าง
ไม่จำเป็นต้องเรียกให้ผู้รับจ้างชำระหนี้ขึ้นก่อน

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

๕. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้
ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๑.๕ สูตรการปรับราคา

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๑. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑.๑ สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและรายจ่ายอื่นที่เบิกลักษณะที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่กำหนด

๑.๒ สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันยื่นข้อเสนอประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่นให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

๑.๓ การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานปลูกสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้ปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่จ้างงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะงานของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

๑.๔ การขอเงินเพิ่มค่าก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่ผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่าก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือหักค่างานงวดต่อไป หรือหักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

๑.๕ การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่ม หรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

๒. สูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างก่อสร้าง ให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวด ที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประกวดราคาได้ หรือราคาค่างานเป็นงวด ซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔ % เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔ % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

สูตรสำหรับคำนวณค่า K ในตารางแสดงปริมาณวัสดุและราคาค่าก่อสร้างดังนี้

สูตรที่ ๑
$$K = 0.25 + 0.15 \frac{It}{Io} + 0.10 \frac{Ct}{Co} + 0.40 \frac{Mt}{Mo} + 0.10 \frac{St}{So}$$

สูตรที่ ๒.๑
$$K = 0.30 + 0.10 \frac{It}{Io} + 0.40 \frac{Et}{Eo} + 0.20 \frac{Ft}{Fo}$$

สูตรที่ ๒.๒
$$K = 0.40 + 0.20 \frac{It}{Io} + 0.20 \frac{Mt}{Mo} + 0.20 \frac{Ft}{Fo}$$

สูตรที่ ๒.๓
$$K = 0.45 + 0.15 \frac{It}{Io} + 0.10 \frac{Mt}{Mo} + 0.20 \frac{Et}{Eo} + 0.10 \frac{Ft}{Fo}$$

สูตรที่ ๓.๑
$$K = 0.30 + 0.40 \frac{At}{Ao} + 0.20 \frac{Et}{Eo} + 0.10 \frac{Ft}{Fo}$$

สูตรที่ ๓.๒
$$K = 0.30 + 0.10 \frac{Mt}{Mo} + 0.30 \frac{At}{Ao} + 0.20 \frac{Et}{Eo} + 0.10 \frac{Ft}{Fo}$$

สูตรที่ ๓.๓	$K = 0.30 + 0.10Mt/Mo + 0.40At/Ao + 0.10Et/Eo + 0.10Ft/Fo$
สูตรที่ ๓.๔	$K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.35Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.15St/So$
สูตรที่ ๓.๕	$K = 0.35 + 0.20It/Io + 0.15Ct/Co + 0.15Mt/Mo + 0.15St/So$
สูตรที่ ๓.๖	$K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.15Ct/Co + 0.20Mt/Mo + 0.25St/So$
สูตรที่ ๓.๗	$K = 0.25 + 0.10It/Io + 0.05Ct/Co + 0.20Mt/Mo + 0.40St/So$
สูตรที่ ๔.๑	$K = 0.40 + 0.20It/Io + 0.10Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.20St/So$
สูตรที่ ๔.๒	$K = 0.35 + 0.20It/Io + 0.10Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.25St/So$
สูตรที่ ๔.๓	$K = 0.35 + 0.20It/Io + 0.45Gt/Go$
สูตรที่ ๔.๔	$K = 0.25 + 0.15It/Io + 0.60Gt/Go$
สูตรที่ ๔.๕	$K = 0.40 + 0.15It/Io + 0.25Ct/Co + 0.20Mt/Mo$
สูตรที่ ๔.๖	$K = 0.40 + 0.20It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.20Et/Eo + 0.10Ft/Fo$
สูตรที่ ๔.๗	$K = Ct/Co$
สูตรที่ ๕.๑.๑	$K = 0.50 + 0.25It/Io + 0.25Mt/Mo$
สูตรที่ ๕.๑.๒	$K = 0.40 + 0.10It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.40ACt/ACo$
สูตรที่ ๕.๑.๓	$K = 0.40 + 0.10It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.40PVCt/PVCo$
สูตรที่ ๕.๒.๑	$K = 0.40 + 0.10It/Io + 0.15Mt/Mo + 0.20Et/Eo + 0.15Ft/Fo$
สูตรที่ ๕.๒.๒	$K = 0.40 + 0.10It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.10Et/Eo + 0.30GIpt/GIPo$
สูตรที่ ๕.๒.๓	$K = 0.50 + 0.10It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.30PEt/PEo$
สูตรที่ ๕.๓	$K = 0.40 + 0.10It/Io + 0.15Et/Eo + 0.35GIpt/GIPo$
สูตรที่ ๕.๔	$K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.20Ct/Co + 0.05Mt/Mo + 0.05St/So + 0.30PVCt/PVCo$
สูตรที่ ๕.๕	$K = 0.25 + 0.05It/Io + 0.05Mt/Mo + 0.65PVCt/PVCo$
สูตรที่ ๕.๖	$K = 0.25 + 0.25It/Io + 0.50GIpt/GIPo$

๓. ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ทำการประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao	=	ดัชนีราคาแอลฟิสท์ ในเดือนที่ทำการประกวตราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ทำการประกวตราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ทำการประกวตราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ทำการประกวตราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ทำการประกวตราคา
GIpt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ทำการประกวตราคา
PET	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLY ETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLY ETHYLENE ในเดือนที่ทำการประกวตราคา
Wt	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ทำการประกวตราคา

๔. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๔.๑ การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

๔.๒ การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มิงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้นและให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

๔.๓ การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อนแล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

๔.๔ ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างาน จากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนที่ทำการประมูลมากกว่า ๔% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างาน แล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)

๔.๕ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญาหรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

๔.๖ การจ่ายเงินแต่ละงวดจะจ่ายค่างานที่ผู้รับจ้างทำได้ในแต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ ผู้ว่าจ้างจะขอทำความตกลงกับสำนักงบประมาณต่อไป

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๑.๖ บทนิยาม

- (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

บทนิยาม

“ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคล อีกรายหนึ่งหรือหลายราย มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเงินทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้ หรือในนัยกลับกัน

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

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

บทนิยาม

“การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคา รายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาส ให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อกรม ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือ โดยการให้ ขอให้หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือ เพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับกรม หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขัน ราคາอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบกรมโดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

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
 - บุคคลที่มีใช้สัญชาติไทย
สำเนาทะเบียนบ้าน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล
- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด
สำเนาทะเบียนรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - ☐ ไม่มีผู้ควบคุม
 - ☐ มีผู้ควบคุม
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด
สำเนาทะเบียนรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - สำเนาทะเบียนบริษัทนิติบุคคล
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. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่น
ลงนามในใบเสนอราคาแทน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ ๓. หลักประกันการเสนอราคา
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ ๔. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลัง
วันเสนอราคา เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณา (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

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริง
ทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

บัญชีแสดงเจ้าหน้าที่ และยานพาหนะ

1. เจ้าหน้าที่และวิศวกรโครงการ

1.1 วิศวกรโครงการ

ชื่อ นามสกุล คุณวุฒิ

ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท

สาขา เลขทะเบียน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเป็นวิศวกรประจำโครงการก่อสร้าง

..... ของบริษัท / ห้างหุ้นส่วนจำกัดนี้จริง

(ลงชื่อ) วิศวกรโครงการ

(.....)

1.2 ช่างประจำโครงการ

ชื่อ นามสกุล คุณวุฒิ

ประสบการณ์ความชำนาญ

1.

.....

.....

2.

.....

.....

3.

.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเป็นช่างประจำโครงการก่อสร้าง

..... ของบริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัดนี้จริง และจะ

ดำเนินการตามโครงการดังกล่าวนี้แล้วเสร็จ

(ลงชื่อ) ช่างประจำโครงการ

(.....)

2. ขานพาหนะสำหรับช่างผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ประเภท กระบะบรรทุก หมายเลขทะเบียน พร้อมพนักงานขับ จำนวน 1 คน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายการบัญชีแสดงเจ้าหน้าที่และขานพาหนะที่ได้เสนอมานี้เป็นจริงทุกประการ หากมีการเปลี่ยนแปลงจะแจ้งให้ทราบทันที

(ลงชื่อ) ผู้เสนอราคา
(.....)

แผนปฏิบัติงาน.....

โครงการ.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ลำดับที่	รายการของงาน	เดือนที่ทำการก่อสร้าง											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1.แผนปฏิบัติงานนำผู้เสนอราคามอบให้.....

2. ข้าพเจ้า.....

เป็นผู้จัดทำ.....

ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม/ช่างก่อสร้างหรือช่างโยธา ประเภท.....

(ลงชื่อ).....

สาขา.....เลขทะเบียนที่.....

(.....)

ได้วางแผนปฏิบัติงานและจะทำการควบคุมงานรายนี้ให้แล้วเสร็จตามแผนที่เสนอไว้ข้างต้น

ลงชื่อ).....ผู้เสนอราคา

(.....)

หมายเหตุ แผนปฏิบัติงานก่อสร้างอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อน จึงจะดำเนินการทั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกำหนดส่งมอบงานตามสัญญา

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑๐ แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้
(ค่า K) (หนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๓๑.๑/๑๐๔ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑)

ที่ นร ๐๗๓๑.๑/ว ๑๐๕

สำนักงบประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง ข้อมความเข้าใจแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดของที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

- อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๕ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒
๒. พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐
๓. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) มาใช้กับสัญญาก่อสร้าง โดยให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่นของรัฐ ถือปฏิบัติต่อไป โดยมีเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ในการนำสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดของประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดของราคาแทน ประกอบกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้กำหนดวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยมีระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้กำหนดวันเสนอราคาในแต่ละวิธีไว้ชัดเจน ตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ และ ๓ นั้น

ดังนั้น เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวถูกต้องและรวดเร็ว สำนักงบประมาณขอเรียนชี้แจงแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมกรณีวันเปิดของที่จะนำมาใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ดังนี้

๑. วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป มี ๓ วิธี ดังนี้

๑) วิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (e-market) กำหนดวันเปิดของ คือ วันที่เสนอราคาด้วยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ หรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

๒) วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) กำหนดวันเปิดของ คือ วันที่เสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

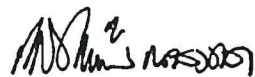
๓) วิธีสอบราคา กำหนดวันเปิดของ คือ วันที่เปิดซองข้อเสนอหรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

๒. วิธีการคัดเลือก กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่ยื่นซองข้อเสนอหรือวันที่ต่อรองราคา
เป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

๓. วิธีการเฉพาะเจาะจง กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่ยื่นข้อเสนอราคาหรือวันที่ต่อรองราคา
เป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

จึงเรียนมาเพื่อถือเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายเดชาวิวัฒน์ ณ สงขลา)

ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๑

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๑๔

โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๒๔๐

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๙ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑	ปูนซีเมนต์						
๒	กระเบื้อง						
๓	ผ้าเพดาน						
๔	หลอดไฟ						
๕	คอมไฟ						
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้องอ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกรม	ตัน			
๔					
๕					
รวม			xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

- โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอ
กุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
- หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมทรัพยากรน้ำ โดย สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓
- วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๔๐๐,๐๐๐.- บาท
- ลักษณะงาน โดยสังเขป

- ประกอบด้วย รายละเอียดโครงการ
- ๔.๑ งานขุดลอกและมีอาคารระบายน้ำ
- ๔.๒ งานอื่นๆ ที่แบบแปลนกำหนด
- ๔.๓ ข้อกำหนดการก่อสร้างงานอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ และเงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้าง

ตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ราคากลางคำนวณ ณ. วันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๕ เป็นเงิน ๑,๔๐๐,๐๐๐.- บาท
- บัญชีประมาณการราคากลาง

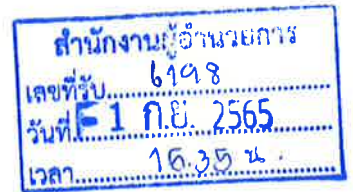
- ๖.๑ แบบแสดงรายการประมาณงานและราคา (ปร.๔) แบบสรุปค่าก่อสร้าง(ปร.๕)
- ๖.๒ แบบสรุปราคางานก่อสร้าง

๗.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

- ๗.๑. นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
- ๗.๒. นายมรุต พุ่มอรุณ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรรมการ
- ๗.๓. นายสุวิทย์ พิมพ์มหา นายช่างโยธาชำนาญงาน กรรมการ



บันทึกข้อความ



ส่วนราชการ ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ โทร. ๐ ๔๒๒๙ ๐๓๕๐

ที่ ทส ๐๖๑๓.๔ / ๑๐๔๐

วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติแบบรูปารายการงานก่อสร้าง และประมาณราคาก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ (ผ่านผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ)

๑. เรื่องเดิม

๑.๑ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ มีภารกิจในการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำในพื้นที่ ๗ จังหวัด ได้แก่จังหวัดอุดรธานี หนองบัวลำภู เลย สกลนคร นครพนม หนองคายและจังหวัดบึงกาฬ เพื่อเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุน สนับสนุนภาคการเกษตรและอุปโภค บริโภค โครงการปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ(กปร.) ได้มอบหมายให้กรมทรัพยากรน้ำ ดำเนินโครงการ เนื่องจากมีราษฎรขอพระราชทานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ จึงได้ ดำเนินการโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัด อุดรธานี

๑.๓ ตามคำสั่ง กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ที่ สทก.๓/๓๑๙/๒๕๖๕ ลง วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๕ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแบบรูปารายการงานก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบด้วย

- | | | |
|--------------------------|---------------------------------|---------------|
| - นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ | ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ |
| - นายมรุต พุ่มอรุณ | ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ | กรรมการ |
| - นายสุวิทย์ พิมพ์มหา | ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน | กรรมการ |

๒. ข้อเท็จจริง

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ ได้ดำเนินการสำรวจออกแบบ พร้อมจัดทำประมาณราคาก่อสร้างแล้วเสร็จ จำนวน ๑ โครงการ คือ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี งบประมาณตามแผนงาน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน) ประมาณราคาก่อสร้าง ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๓. ข้อกฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง

๓.๑ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ หมวด ๖ การจัดซื้อจัดจ้าง มาตรา ๖๐ ก่อนการดำเนินการจัดจ้างงานก่อสร้างตามวิธีการตามมาตรา ๕๕ หน่วยงานของรัฐ ต้องจัดให้มีแบบรูปารายการงานก่อสร้าง ซึ่งหน่วยงานของรัฐจะดำเนินการจัดทำเอง หรือดำเนินการจัดจ้าง ตามหมวด ๘ งานจ้างออกแบบหรือควบคุมการก่อสร้าง ก็ได้

๓.๒ ตามคำสั่งกรมทรัพยากรน้ำที่ ๑๕๓/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๘ เรื่องการ กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการสำรวจและออกแบบ การตรวจสอบแบบแปลนและการมอบอำนาจ ในการ อนุมัติแบบแปลนและประมาณราคาก่อสร้าง กำหนดให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๑ - ๑๑ มีอำนาจหน้าที่ ตรวจสอบและอนุมัติแบบแปลนราคาก่อสร้างดังนี้ ข้อ ๒.๒ มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค ๑ - ๑๑ มีอำนาจหน้าที่อนุมัติแบบแปลนและประมาณราคาก่อสร้างโครงการที่แต่ละสำนักฯ

/ทำการ...

ทำการสำรวจออกแบบ รวมทั้งการแก้ไขแบบแปลนที่ไม่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ยกเว้นโครงการอ่างเก็บน้ำและฝายน้ำล้นที่มีความสูงของเขื่อนดินเกิน ๑๐.๐๐ เมตร หรือความสูงของสันฝายที่ระดับเก็บกักเกิน ๔.๐๐ เมตร หรือโครงการที่มีความยุ่งยากทางด้านเทคนิควิชาการ หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องส่งแบบแปลนและประมาณราคาให้สำนักพัฒนาแหล่งน้ำดำเนินการตรวจสอบเพื่อเสนออธิบดีกรมทรัพยากรน้ำอนุมัติ

๓.๓ ตามคำสั่งกรมทรัพยากรน้ำ ที่ ๗๒/๒๕๖๕ สังกัด ณ วันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๕ เรื่องมอบอำนาจหน้าที่ในการสั่งการและปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ โดยมอบอำนาจให้ผู้ช่วยราชการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๑ - ๑๑ ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ ข้อ (๗.๖) สั่งการ อนุมัติ และดำเนินการกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง งานจ้างที่ปรึกษา งานจ้างออกแบบและควบคุมงานก่อสร้าง ทุกวิธี ยกเว้นกรณีที่ใช้วิธีเฉพาะเจาะจงตามมาตรา ๕๖ (๒) (ค) (ง) (จ) และ (ข) ที่ไม่ได้ดำเนินการในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจ (จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัดสตูลและจังหวัดสงขลาเฉพาะอำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอนาหวี อำเภอสะบ้าย้อย) ที่ต้องได้รับอนุมัติหลักการก่อนดำเนินการ ภายในวงเงินครั้งละไม่เกิน ๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๐ กฎกระทรวงระเบียบ และประกาศที่ออกตามความในพระราชบัญญัติรวมถึงการทำสัญญา การบริหารสัญญา และการตรวจรับพัสดุการอุทธรณ์และการโอนสิทธิเรียกร้องในการรับเงิน รวมทั้งการทั้งงาน

๔. ข้อเสนอแนะ

จากข้อกฎหมาย ระเบียบ คำสั่งข้างต้น โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี จึงอยู่ในขอบเขตอำนาจของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ที่จะอนุมัติ แบบบูรณาการงานก่อสร้างและประมาณราคาก่อสร้างได้

๕. ข้อเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

เพื่อให้โครงการสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ เห็นควรอนุมัติและลงนามในแบบบูรณาการงานก่อสร้างและประมาณราคาก่อสร้างโครงการดังกล่าว ที่เสนอมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการจัดทำแบบบูรณาการฯ
(นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ) ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมรุต พุ่มอรุณ) ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสุวิทย์ พิมพ์มหา) ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

อนุมัติ



(นายวิเชียร ศิริสุวรรณคูหา)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

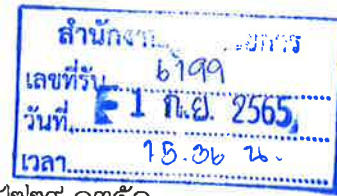


(นายสิวดล อุปพงษ์)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ



บันทึกข้อความ



ส่วนราชการ ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ โทร. ๐ ๔๒๒๙ ๐๓๕๐

ที่ ทส ๐๖๑๓.๔/๑๐๔๑

วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติราคากลางค่าก่อสร้างโครงการตามแผนปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๑ โครงการ

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

๑. เรื่องเดิม

ตามคำสั่ง กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ที่ สทก.๓/๓๑๖/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๕ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหมาง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอชุมพวง จังหวัดอุดรธานี ที่จะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโดยใช้เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบด้วย

- นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
- นายมรุต พุ่มอรุณ ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรรมการ
- นายสุวิทย์ พิมพ์มหา ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน กรรมการ

โดยให้คณะกรรมการกำหนดราคากลางที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบแบบแผนของทางราชการโดยเคร่งครัด เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จให้รายงานผลให้ทราบ นั้น

๒. ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ร่วมประชุมพิจารณากำหนดราคากลางโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหมาง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอชุมพวง จังหวัดอุดรธานี โดยมีค่า Factor F เงื่อนไขเงินจ่ายล่วงหน้า ๑๕ % เงินประกันผลงานหัก ๐ % ดอกเบี้ยเงินกู้ ๕ % ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ๗ % วงเงินตามราคากลาง ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๓. ข้อระเบียบ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ และ ฉบับปรับปรุง ที่ ๑ - ๔ พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้ว

๔. ข้อเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติราคากลางเพื่อดำเนินการต่อไป

กฤษฏ์ งาม
(นายอภิรักษ์ งามสนานเดช)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
(นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ) ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมรุต พุ่มอรุณ) ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสุวิทย์ พิมพ์มหา) ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

อนุมัติ

(นายวิเชียร ศิริสุวรรณคูหา)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

(นายศิวตล อุปพงษ์)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

รายงานการประชุมคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่
อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
วันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๕ เวลา ๑๔.๐๐ น.

วาระที่ ๑ ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

๑) สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ มีภารกิจในการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำในพื้นที่ ๗ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี หนองบัวลำภู เลย สกลนคร นครพนม หนองคายและจังหวัดบึงกาฬ เพื่อเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุน สนับสนุนภาคการเกษตรและอุปโภค บริโภค โครงการปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับสำนักงาน คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ(กปร.) ได้มอบหมายให้กรมทรัพยากรน้ำ ดำเนินโครงการ เนื่องจากมีราษฎรขอพระราชทานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงาน ทรัพยากรน้ำภาค ๓ จึงได้ดำเนินการโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบล ท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี งบประมาณตามแผนงาน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๒) คำสั่งกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓ ที่ สทก.๓/๑๗๗/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำ หมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ได้แต่งตั้ง

- | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| ๑. นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ | ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายมรุต พุ่มอรุณ | ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ | กรรมการ |
| ๓. นายสุวิทย์ พิมพ์มหา | ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน | กรรมการ |

วาระที่ ๒ เรื่องเพื่อพิจารณา

๑) แบบแปลนโครงการได้ดำเนินการแล้วเสร็จ โดยคณะกรรมการเห็นควรร่วมกันพิจารณารายการ ความแบบแปลนให้สอดคล้องกัน

๒) เห็นควรพิจารณาแหล่งที่มาของราคาวัสดุราคาพาณิश्यจังหวัดอุดรธานี จังหวัดใกล้เคียง และ กรุงเทพมหานคร

๓) รายละเอียดอื่นๆ เป็นไปตามการคิดราคากลางของงานชลประทาน และงานอาคาร เพื่อพิจารณา ให้เป็นราคากลางโครงการต่อไป

/มติที่ประชุม...

มติที่ประชุม เห็นชอบราคากลางโครงการ และเห็นควรนำเรียนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำอนุมัติต่อไป

ปิดประชุมเวลา ๑๔.๓๐ น.

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนานูการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายมรุต พุ่มอรุณ)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสุวิทย์ พิมพ์มหา)
ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนานูงาน

ภาพประกอบการประชุมคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหมาง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘ ตำบลท่าลี่
อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
วันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๕ เวลา ๑๔.๐๐ น.





แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

ชื่อโครงการ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเก่าหามกม่วง

บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ 8 ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 อุดรธานี กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	รายการ	ค่า K สูตรที่	ปริมาณ	หน่วย	ค่างานต้นทุน (บาท/หน่วย)	ค่างานต้นทุน (บาท)	ค่า Factor F	ราคากลาง	
								(บาท/หน่วย)	ราคารวมทั้งสิ้น
1. งานเตรียมพื้นที่									
1.1	งานถมดิน		2,000.00	ตร.ม.	1.32	2,640.00	1.3330	1.7596	3,519.20
2. งานดิน									
2.3	งานดินชุดด้วยเครื่องจักร								
-	2.3.1 ค่าขุดดินด้วยเครื่องจักร	K(2.1)	16,300.00	ลบ.ม.	19.37	315,731.00	1.3330	25.8202	420,869.26
-	2.3.2 ระยะขนทึ้ง1 กม.	K(2.1)	16,300.00	ลบ.ม.	14.56	237,368.75	1.3330	19.4118	316,412.34
3. งานโครงสร้าง									
3.1	งานคอนกรีตโครงสร้าง	K(4.5)	105.00	ลบ.ม.	2,501.25	262,631.25	1.2737	3,185.8421	334,513.42
3.3	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	K(4.4)	5,500.00	กก.	33.60	184,800.00	1.2737	42.7963	235,379.65
-	3.7.1 งานแผ่นยางกันน้ำ แบบ A ขนาด 9 นิ้ว		60.00	ม.	230.00	13,800.00	1.2737	292.9510	17,577.06
3.8	งานลดแรงดันน้ำ		3.00	ชุด	520.00	1,560.00	1.2737	662.3240	1,986.97
4. งานป้องกันกัดเซาะ									
4.5	งานหินทิ้ง	K(2.2)	40.00	ลบ.ม.	689.90	27,596.00	1.3330	919.6367	36,785.47
7.งานเบ็ดเตล็ด									
7.1	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายเหล็ก)		1.00	ชุด	9,360.00	9,360.00	1.2737	11,921.8320	11,921.83
7.2	งานป้ายแนะนำโครงการ		1.00	ชุด	6,540.00	6,540.00	1.2737	8,329.9980	8,330.00
7.3	งานหลักแสดงค่าระดับน้ำ		2.00	ชุด	4,810.00	9,620.00	1.2737	6,126.4970	12,252.99
7.4	งานหลักบอกแนว		4.00	ชุด	250.00	1,000.00	1.2737	318.4250	1,273.70
รวมค่างานต้นทุนทั้งสิ้น						1,072,647.00	รวมราคากลางเป็นเงินทั้งสิ้น		
							1,400,821.89		
							1,400,000.00		

กรรมการ

รวมราคากลางเป็นเงินทั้งสิ้น

(นายสุวิทย์ พิมพ์มาหา)

(หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

กรรมการ

ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายมรรต พุ่มอรุณ)

(นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ)

รายละเอียดโครงการตามแผน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

จัดทำเมื่อ วันที่ 30 สิงหาคม 2565

ลำดับที่	รายการ	ราคากลาง (บาท)	ระยะเวลาก่อสร้าง (วัน)			ระยะเวลาก่อสร้าง ตามสัญญา (วัน)	การเบิกเงินไม่น้อยกว่า งวดละ (บาท)	สิ้นราคา (วัน)	หมายเหตุ
			ก่อสร้าง	ทดสอบวัสดุ	ฤดูฝน				
1	โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเก่าหมากหม่าง บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ 8 ตำบลทำลี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี	1,400,000.00	120	30	30	180	-	30	กำหนดเป็นราคา 30 วัน นับถัดจากวันที่หัวหน้าส่วนราชการได้ให้ความเห็นชอบบราคากลาง

ลงชื่อ ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ)

ลงชื่อ กรรมการกำหนดราคากลาง
(นายมรุต ฟูอรุณ)

ลงชื่อ กรรมการกำหนดราคากลาง
(นายสุวิทย์ พิมพ์มหา)



รายงานสรุปการประมาณราคา

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง

บ้านโนนสวรรค์ หมู่ที่ ๘

ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

สรุปการประมาณราคาค่าอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง (จ้างเหมา)

ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3

กรมทรัพยากรน้ำ

ประเภทโครงการ อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ

รหัสโครงการ อด.

ชื่อ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง

หมู่บ้าน โนนสวรรค์ หมู่ที่ 8 ตำบล ท่าลี่ อำเภอ กุมภวาปี จังหวัด อุดรธานี

พื้นที่เพาะปลูก 300 ไร่ ราษฎรมีน้ำอุปโภค-บริโภค 175 ครัวเรือน

พื้นที่รับน้ำฝน 6 ตร.กม. ความจุเก็บกัก 22000 ลบ.ม. ประเภทแหล่งแหล่งน้ำ หนองน้ำ ความลึกเก็บกัก 2.5 ม.

ความกว้างเฉลี่ย 70 ม. ความยาวเฉลี่ย 125 ม. ความลาดด้านใน 1:1.5 ความลาดด้านนอก 1:1.5 ชนิดอาคารระบายน้ำเข้า

แบบเลขที่ สทท.3

วันที่ 30 สิงหาคม 2565

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 5 หน้า

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	ประเภทงาน
1	งานเตรียมพื้นที่	2,640	1.3330	3,519	งานชลประทาน (ปกติ)
2	งานดิน	553,100	1.3330	737,281	งานชลประทาน (ปกติ)
3	งานโครงสร้าง	462,791	1.2737	589,457	งานสะพาน FactorF
4	งานป้องกันการกัดเซาะ	27,596	1.3330	36,785	งานชลประทาน (ปกติ)
5	งานท่อและอุปกรณ์	-	1.3330	-	งานชลประทาน (ปกติ)
6	งานอาคารประกอบ	-	1.0700	-	
7	งานเปิดเตล็ด	26,520	1.2737	33,778	งานสะพาน FactorF
8	งานอุปกรณ์ประกอบระบบกระจายน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์	-	1.3004	-	งานก่อสร้างอาคาร FactorF
9	งานครุภัณฑ์จัดซื้อระบบกระจายน้ำ	-	1.0700	-	
	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน			1,400,820	
สรุป	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			1,400,820	
	คิดเป็นเงินประมาณ			1,400,000	
	ตัวอักษร (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)				

เงื่อนไข

เงินล่วงหน้าจ่าย 15.00%

ดอกเบี้ยเงินกู้ 5.00%

เงินประกันผลงานหัก 0.00%

ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7.00%

หมายเหตุ : ใช้สำหรับการประมาณราคาค่าก่อสร้างของกรมทรัพยากรน้ำเท่านั้น

ประมาณการโดย

ตรวจ

(นายมรุต พุ่มอรุณ)

(นายวชิราภรณ์ อินตา)

เสนอ

เห็นชอบ

(นายศิวดล อุปพงษ์)

(นายวิเชียร ศิริสุวรรณคูหา)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๓

การประมาณราคาค่า อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ
ชื่อ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหมาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรง		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	
1. งานเตรียมพื้นที่						
1.1	งานถากถาง	2,000.0	ตร.ม.	1.32	2,640.00	
1.2	งานถากถางและล้มต้นไม้	-	ตร.ม.	-	-	
1.3	งานกำจัดวัชพืชด้วยเรือ	-	ตัน	-	-	
1.4	งานผันน้ำระหว่างงานก่อสร้าง					
	1.4.1 กรณีเป็นงานขุดคลองผันน้ำ คิดเป็นงานดินขุดด้วยเครื่องจักร	-	ลบ.ม.	-	-	
	1.4.2 กรณีเป็นงานดินถมชั่วคราว คิดเป็นงานดินถมบดอัดแน่น	-	ลบ.ม.	-	-	
	1.4.3 งานเติมพีตเหล็ก	-	ม.	-	-	
1.5	งานสูบน้ำระหว่างก่อสร้าง	-	ลบ.ม.	-	-	
รวมรายการที่ 1					2,640	บาท

2. งานดิน						
2.1	งานขุดเปิดหน้าดิน (ระยะชนทั้ง 1 กม.)	-	ลบ.ม.	-	-	
2.2	งานดินขุดด้วยแรงคน	-	ลบ.ม.	-	-	
2.3	งานดินขุดด้วยเครื่องจักร				-	
	2.3.1 ค่าขุดดินด้วยเครื่องจักร	16,300.00	ลบ.ม.	19.37	315,731.00	(สภาพปกติ)
	2.3.2 ระยะชนทั้ง 1 กม.	16,300.00	ลบ.ม.	14.56	237,368.75	(สภาพปกติ)
	2.3.3 ระยะชนทั้ง 2 กม.	-	ลบ.ม.	-	-	
	2.3.4 ระยะชนทั้ง 3 กม.	-	ลบ.ม.	-	-	
	2.3.5 ระยะชนทั้ง 4 กม.	-	ลบ.ม.	-	-	
	2.3.6 ระยะชนทั้ง 5 กม.	-	ลบ.ม.	-	-	
2.4	งานดินขุดยาก	-	ลบ.ม.	-	-	
2.5	งานขุดลอกด้วยรถขุด	-	ลบ.ม.	-	-	
2.6	งานขุดลอกด้วยเรือขุด	-	ลบ.ม.	-	-	
2.7	งานระเบิดหิน	-	ลบ.ม.	-	-	
2.8	งานดินถมบดอัดแน่นด้วยแรงคน	-	ลบ.ม.	-	-	
2.9	งานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบา	-	ลบ.ม.	-	-	
2.10	งานดินถมบดอัดแน่นจากดินขุด	ระยะชนดิน 1 กม.			-	
	2.10.1 - ดินถมอัดแน่น	-	ลบ.ม.	-	-	
	2.10.2 - ดินถมบดอัดแน่น 95 %	-	ลบ.ม.	-	-	
2.11	งานดินถมอัดแน่นจากบ่อดิน				-	
	2.11.1 - ดินถมอัดแน่น	-	ลบ.ม.	-	-	
	2.11.2 - ดินถมบดอัดแน่น 95 %	-	ลบ.ม.	-	-	
2.12	งานลูกรังบดอัดแน่น	-	ลบ.ม.	-	-	
2.13	งานหินคลุกบดทับแน่น	-	ลบ.ม.	233.00	-	
รวมรายการที่ 2					553,100	บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรง		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	
3. งานโครงสร้าง						
3.1	งานคอนกรีตโครงสร้าง	105.0	ลบ.ม.	2,501.25	262,631.25	
3.2	งานคอนกรีตหยาบ	-	ลบ.ม.	-	-	
3.3	งานคอนกรีตล้นบนหินใหญ่	-	ลบ.ม.	-	-	
3.4	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	5,500.0	กก.	33.60	184,800.00	
3.5	งานนั่งร้านสะพานคอนกรีตหล่อในที่	-	ตร.ม.	-	-	
3.6	งานเสาเข็ม	-	ม.	-	-	
3.7	งานรอยต่อคอนกรีต				-	
	3.7.1 งานแผ่นยางกันน้ำ แบบ A ขนาด 9 นิ้ว	60.0	ม.	230.00	13,800.00	
	3.7.2 งาน Elastic Joint Filler	-	ตร.ม.	-	-	
	3.7.3 งาน Joint Sealant Compound	-	ตร.ม.	-	-	
3.8	งานลดแรงดันน้ำ	3.0	ชุด	520.00	1,560.00	
3.9	งานรื้อถอนโครงสร้าง คสล.	-	ลบ.ม.	-	-	

รวมรายการที่ 3 **462,791** บาท

4. งานป้องกันการกัดเซาะ						
4.1	งานคอนกรีตดาด	-	ตร.ม.	-	-	
4.2	งานหินเรียง	-	ลบ.ม.	-	-	
4.3	งานหินย่อยปรับพื้น	-	ลบ.ม.	200.00	-	
4.4	งานหินก่อ	-	ลบ.ม.	-	-	
4.5	งานหินทิ้ง	40.00	ลบ.ม.	689.90	27,596.00	
4.6	งานวัสดุกรอง(กรวดหรือหินย่อยและทรายผสมคละตามที่กำหนด)	-	ลบ.ม.	-	-	
4.7	งานปลูกหญ้า	-	ตร.ม.	-	-	
4.8	งานกล่องลวดตาข่าย Gabion พร้อมหินเรียง				-	
	กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 1.00 x หน้า 0.50 ม.	-	ลบ.ม.	-	-	
	กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 2.00 x หน้า 0.50 ม.	-	ลบ.ม.	-	-	
	กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 1.00 x หน้า 1.00 ม.	-	ลบ.ม.	-	-	
	กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 2.00 x หน้า 1.00 ม.	-	ลบ.ม.	-	-	
4.9	งานกล่องลวดตาข่าย Mattress พร้อมหินเรียง				-	
	กล่อง Mattress ขนาด 2.00 x 4.00 x หน้า 0.30 ม.	-	ลบ.ม.	-	-	
	กล่อง Mattress ขนาด 2.00 x 6.00 x หน้า 0.30 ม.	-	ลบ.ม.	-	-	
4.10	งานแผ่นพลาสติก	-	ตร.ม.	-	-	
4.11	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 2 (ปริมาณงานคิดตามแบบ)	-	ตร.ม.	-	-	
4.12	งานท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด 150 มม.	-	ม.	-	-	
4.13	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 1 (ปริมาณงานคิดตามแบบ)	-	ตร.ม.	-	-	

รวมรายการที่ 4 **27,596** บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรง		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	
5. งานท่อและอุปกรณ์						
5.1	ท่อเหล็กอบสังกะสี (GSP.BS-M)					
	- ขนาด Dia. 3.00 นิ้ว	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. 4.00 นิ้ว	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - นิ้ว	-	ม.	-	-	
5.2	ท่อ พี วี ซี ปลายเรียบ ชั้น 13.5 (รวมข้อต่อ)					
	- ขนาด Dia. 3.00 นิ้ว	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. 4.00 นิ้ว	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. 6.00 นิ้ว	-	ม.	-	-	
5.3	ท่อเหล็กเหนียวหน้างาน 2 ด้าน เกรด B หนา 6 มม.					
	- ขนาด Dia. - ม.	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - ม.	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - ม.	-	ม.	-	-	
5.4	งานท่อซีเมนต์ใยหิน					
	- ขนาด Dia. - มม.	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - มม.	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - มม.	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - มม.	-	ม.	-	-	
5.5	งานท่อ HDPE ชั้น PN 4, 6 (PE80)					
	- ขนาด Dia. 280.00 มม. ชั้น PN 6	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - มม. ชั้น PN 0	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - มม. ชั้น PN 0	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - มม. ชั้น PN 0	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - มม. ชั้น PN 0	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - มม. ชั้น PN 0	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - มม. ชั้น PN 0	-	ม.	-	-	
5.6	งานท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก					
	- ขนาด Dia. - ม.	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - ม.	-	ม.	-	-	
	- ขนาด Dia. - ม.	-	ม.	-	-	
	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	
รวมรายการที่ 5				-	บาท	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรง		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	
6.งานอาคารประกอบ						
6.1	ประตูน้ำเหล็กหล่อมาตรฐาน (มอก.256,มอก.382)					
	- ขนาด Dia. 0.3 ม.	-	ชุด	-	-	
	- ขนาด Dia. - ม.	-	ชุด	-	-	
	- ขนาด Dia. - ม.	-	ชุด	-	-	
6.2	ประตูน้ำกันกลับ(มอก.383)					
	- ขนาด Dia. - ม.	-	ชุด	-	-	
	- ขนาด Dia. - ม.	-	ชุด	-	-	
6.3	ประตูระบายอากาศแบบลูกลอยคู่(มอก.1368)					
	- ขนาด Dia. - นิ้ว	-	ชุด	-	-	
	- ขนาด Dia. - นิ้ว	-	ชุด	-	-	
6.4	ฝาท่อเหล็กหล่อพร้อมกรอบ และเครื่องยก 1250 กก.					
	- ขนาด - ม.	-	ชุด	-	-	
	- ขนาด - ม.	-	ชุด	-	-	
6.5	บานประตูระบายน้ำแบบบานตรง (SLUICE GATE)					
	- ขนาด - ม.	-	ชุด	-	-	
6.6	บานประตูระบายน้ำแบบบานโค้ง (RADIAL GATE)					
	- ขนาด - ม.	-	ชุด	-	-	
6.7	อาคารจุดปล่อยน้ำ	-	ชุด	-	-	
6.8	หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน ขนาด 12 นิ้ว	-	ชุด	-	-	
6.9	สามทาง เหล็กหล่อ ขนาด 12*12*12 นิ้ว	-	ชุด	-	-	
6.10	ท่อโค้งหน้างาน 2 ด้าน 90 องศา ขนาด 12 นิ้ว	-	ชุด	-	-	
6.11	ท่อเหล็กเหนียว ขนาด Dia. 0.30 ม. เกรด B หนา 6 มม.	-	ม.	-	-	
6.12		-	ชุด	-	-	
6.13	อาคารประตูระบายตะกอน	-	ชุด	-	-	
6.14	งานบ่อสังกะสี	-	ชุด	-	-	
6.15	อาคารคลุมประตูน้ำแบบที่ 1	-	ชุด	-	-	
6.16	งานพื้นลูกกรงเหล็กพร้อมกรอบ	-	ชุด	-	-	
6.17	บานประตูเหล็กพร้อมกรอบ	-	ชุด	-	-	

รวมรายการที่ 6 - บาท

7.งานเบ็ดเตล็ด						
7.1	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายเหล็ก)	1.0	ชุด	9,360.00	9,360.00	
7.2	งานป้ายแนะนำโครงการ	1.0	ชุด	6,540.00	6,540.00	
7.3	งานหลักแสดงค่าระดับน้ำ	2.0	ชุด	4,810.00	9,620.00	
7.4	งานหลักบอกแนว	4.0	ชุด	250.00	1,000.00	
7.5	งานตะแกรงกันสวะ	-	ชุด	-	-	
7.6	งานราวกันตก (คิดต่อ 1 เมตร (คิดรวม 3 แถวพร้อมเสา)	-	ม.	-	-	
7.7	งานป้ายเตือนพร้อมเสา	-	ชุด	-	-	
7.8	งานป้ายบังคับพร้อมเสา	-	ชุด	-	-	
7.9	ท่อปลอกตลอดถนน Dia 16 นิ้ว	-	ม.	4,000.00	-	
7.10	แอสฟัลท์สำเร็จรูป	-	ถู	90.00	-	
7.11	ตะแกรงเหล็กเส้นกลม Wire Mesh ขนาด ศก. 4 มม. ขนาดตาราง 0.20	-	ตร.ม.	21.50	-	
7.12		-	ม.	-	-	
7.13		-	ม.	-	-	
7.14		-	ตัน	-	-	
7.15		-	ตัว	-	-	
7.16		-	ชิ้น	-	-	
7.17		-	ม.	-	-	
7.18	งานเข็มพืดเหล็ก กว้าง 0.40 ม.	-	ม.	-	-	
7.19	วาล์วเปิดปิดท่อลดแรงดัน	-	ม.	-	-	

รวมรายการที่ 7 26,520 บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรง		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	
8.งานอุปกรณ์ประกอบระบบกระจายน้ำหลังงานแสงอาทิตย์						
8.1	โครงสร้างรับแผงโซลาร์เซลล์		ชุด	53,187.45	-	
8.2	งานรั้ว		ชุด	33,658.41	-	
8.3	งานฐานรากทอถังสูง (แชมเปญ) แบบมีเข็ม		ชุด	107,355.69	-	
8.4	งานอุปกรณ์ต่อการประสานท่อภายในระบบ		ชุด	239,570.02	-	
8.5	การประสานท่อระบบส่งน้ำดิบ (รวมจุดปล่อยน้ำ จำนวน 25 จุด)		ชุด	625,543.34	-	
8.6	การทดสอบน้ำหนักบรรทุกของดิน		ชุด	13,500.00	-	
8.7	งานอุปกรณ์อาคารท่อระบายอากาศอัตโนมัติ (Air valve) (1 จุด)		ชุด	5,690.50	-	
8.8	งานอุปกรณ์อาคารระบายตะกอน (Blow off valve)		ชุด		-	

9.งานครุภัณฑ์จัดซื้ออาคารระบบกระจายน้ำหลังงานแสงอาทิตย์ (รวมค่าวัสดุและแรงงาน)						
9.1	แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 310 วัตต์		ชุด	13,200.00	-	
9.2	เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับแปลงไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์		ชุด	118,800.00	-	
9.3	ตู้ควบคุมระบบผลิตไฟฟ้าหลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		ชุด	60,500.00	-	
9.4	เครื่องสูบน้ำผิวดินแบบ Multistage สูบปริมาณน้ำได้ 100 ลบ.ม./วัน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 30 ม.		ชุด	85,800.00	-	
9.5	กรองเกษตร ขนาด Dia.3 นิ้ว		ชุด	11,000.00	-	
9.6	ทอถังสูงแชมเปญ ขนาดความจุ 20 ลบ.ม. สูง 20 ม. พร้อมอุปกรณ์เพรชเซอร์สวิตซ์ ลูกลอย และบันได และงานทาสีทอถังสูงแชมเปญ		ชุด	635,250.00	-	
9.7	ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell		ชุด	36,300.00	-	
รวมรายการที่ 8					-	บาท

ระยะขนส่งวัสดุ			
ระยะทางจากกรุงเทพฯถึงจังหวัด	554.00	กม.	ผิวทางประเภท ทางลาดยาง
ระยะทางจังหวัดถึงโครงการ	64.00	กม.	ผิวทางประเภท ทางลาดยาง / ทางลูกรัง
ราคาน้ำมัน ดีเซล (เฉลี่ย)	38.5/35.5	บาท/ลิตร	

สรุปงานจ้างเหมา				สรุปงานดิน	
เบี้ยเลี้ยง ประเภท ก ค่าควบคุมงาน	74,880	บาท		ดินชุดทั้งหมด	16,300 ลบม.
จำนวนเครื่องจักร	1	ชุด		น้ำไปถมได้	- ลบม.
ระยะเวลาก่อสร้าง	48	วัน		เหลือดินขนทิ้ง	16,300 ลบม.

หมายเหตุ :

ราคานี้เป็นราคาโดยประมาณใช้ในส่วนกลางสำหรับขอจัดสรรงบประมาณเท่านั้น ความถูกต้องของปริมาณงาน

บดการประมาณราคาต้นทุนการขุดพื้นที่ปลูกโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ

ประเภทโครงการ	=	อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ
ชื่อ	=	โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหม่าง
หมู่บ้าน	=	โนนสวรรค์ หมู่ที่ 8
ตำบล	=	ท่าลี่
อำเภอ	=	กุมภวาปี
จังหวัด	=	อุดรธานี
รหัสโครงการ	=	อด.
พื้นที่เพาะปลูก	=	300.00 ไร่
ราษฎรมีน้ำอุปโภค-บริโภค	=	175.00 คราวเรือน
พื้นที่รับน้ำฝน	=	6.00 ตร.กม.
ความจุเก็บกัก	=	22,000.00 ลบ.ม.
ประเภทแหล่งแหล่งน้ำ	=	หนองน้ำ
ความลึกเก็บกัก	=	2.50 ม.
	=	
ความกว้างเฉลี่ย	=	70.00 ม.
ความยาวเฉลี่ย	=	125.00 ม.
ความลาดด้านใน	=	1:1.5
ความลาดด้านนอก	=	1:1.5
ชนิดอาคารระบายน้ำเข้า	=	
ขนาด	=	ม.
ชนิดอาคารระบายน้ำออก	=	Wet Crossing
ขนาด	=	1-2.50x21.00x21.00 ม.
ท่อส่งน้ำสาย	=	
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ	=	ม.
ยาว	=	ม.
ปริมาณน้ำที่ส่งได้	=	ลบ.ม./วินาที

ประมาณการโดย

ตรวจ

เสนอ

ผ่าน

เห็นชอบ

วันที่

วัน / เดือน / 20__ (ตัวเลข)

ตั้งงบประมาณปี 2556

โดยวิธี

แบบเลขที่

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน

ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ
ผู้เชี่ยวชาญ
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3

นายมรุต พุ่มอรุณ
นายวิชากรณ์ อินดา
นายศิวตล อุปพงษ์
(เฉพาะส่วนกลาง)
30 สิงหาคม 2565
1,400,000.00 บาท
จ้างเหมา
สทท.3
5.00 หน้า

[illegible]

3. ระยะเวลา และราคาวัสดุ ให้พิจารณาเลือกใช้แหล่งวัสดุที่ได้ราคาวัสดุรวมค่าขนส่งที่ต่ำที่สุด

๖. การดำเนินงานด้านอื่นๆ ได้แก่ การผลิตโครงการประกวดนวัตกรรมและงานวิจัย

๖ การดำเนินงานต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางก่อนการดำเนินการก่อสร้าง กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง, พฤษภาคม ๒๕๕๕

ตารางที่ 2 ราคาไม้แบบ และราคาเหล็กเสริมคอนกรีต

ราคารัสดุ				หน่วย	
รายการ	หน่วย	ราคาหน่วย	ราคา		
ไม้แบบ (รวมค่าขนส่ง)					
ไม้แบบรูป (ขนาด 1 1/2" x 3" x 3.5 - 4 ม.)	บพ/ลบ.ม		16,448.15	ใช้ราคาเฉลี่ยของ	
ไม้แบบรูป (ขนาด 1 1/2" x 3" x 3.5 - 4 ม.)	บพ/ลบ.พ	467.29	16,489.26	ไม้แบบรูป (ขนาด 1 1/2" x 3" x 3.5 - 4 ม.)	
ไม้แบบรูป (ขนาด 1" x 6" - 8" x 4 ม.)	บพ/ลบ.พ	444.36	16,407.04	และ	
เหล็กเสริม (รวมค่าขนส่ง)	บพ/กก.		22.11	ราคาเฉลี่ยของ	
SR24 Dia 6	บพ/กก.	27,757.01	27.757	เหล็กเส้นคอมลันเรียบ SR24 ขนาด 6 และ 9 มม.	
SR24 Dia 9	บพ/กก.	27,663.55	27.664	และเหล็กข้ออ้อย SD30 ขนาด 12, 16, 20 และ 25 มม.	
SD30 Dia 12	บพ/กก.	27,615.24	27.615	รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง	
SD30 Dia 16	บพ/กก.	26,695.33	26.695		
SD30 Dia 20	บพ/กก.	26,168.22	26.168		
SD30 Dia 25	บพ/กก.	26,915.89	26.916		
งานนี้รับสภาพคอนกรีตหล่อในที่					
• ค้ำชั่วคราว	บพ/ตร.ม		20,000.00	1. ค่าวัสดุให้คิดตามรายการด้านวิศวกรรม	
• ค่าแรงประกอบและวิธีอื่น	บพ/ตร.ม		10,000.00	2. ค่าแรงประกอบและวิธีอื่นให้ใช้ตามบัญชีค่าแรง/	
งานเสาเข็ม	บพ/ม		3,000.00	คำนวณการหักเหของแบบกับราคาตลาดกลางกรุงเทพมหานคร	
• ค่าเสาเข็มและประกอบเสาเข็ม	บพ/ต้น		10,000.00		
• ค่าเสาเข็มเสริม	บพ/ต้น		10,000.00		
• ค่าเสาเข็มเสริม	บพ/ต้น		10,000.00		
• ค่าเสาเข็มเสริม	บพ/ต้น		10,000.00		
งานเข็มตีเหล็ก	บพ/ม		10,000.00		
• ค่าเสาเข็มตีเหล็ก	บพ/ม		10,000.00		
• ค่าเสาเข็มตีเหล็ก	บพ/ม		10,000.00		
• ค่าเสาเข็มตีเหล็ก	บพ/ม		10,000.00		
• ค่าเสาเข็มตีเหล็ก	บพ/ม		10,000.00		
คอนกรีตเสริมเหล็ก 175 kg/c (รวมค่าขนส่ง)	บพ/ลบ.ม	1,752.54	1,752.54	ราคารวม คอนกรีตเสริมเหล็ก	
				รวมค่าขนส่ง	

หมายเหตุ

- ไม้แบบ 1 ลบ.ม = 35.3146 ลบ.พ
- ต้องกรอข้อผูกมัดให้ครบ
- ค่าคอนกรีต (รวมรวม) = 204.25 บาท
- ค่าไม้คอนกรีต (รวมรวม) = 86.17 บาท

รายละเอียดการประมาณราคาโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากม่วง

ประเภทโครงการ
ชื่อโครงการ
หมู่บ้าน
ตำบล
อำเภอ
จังหวัด

อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากม่วง

Factor F

โนนสวรรค์ หมู่ที่ 8

เงินประกันผลงานหัก

ท่าลี่

0%

กุมภวาปี

อุดรธานี

รายการวัสดุและข้อมูลประมาณการ

ปริมาณงาน/หน่วย

ราคาวัสดุ/หน่วย

อัตราค่าแรงงานขั้นต่ำ.....บาท/วัน

320.00 บาท/วัน

ราคาน้ำมันเบนซิน (เฉลี่ย)

38.5 บาท/ลิตร

ราคาน้ำมันดีเซล (เฉลี่ย)

35.50 บาท/ลิตร

1 งานเตรียมพื้นที่

1.1 งานลากถาง

2,000.00 ตร.ม.

1.32 บาท/ตร.ม.

1.2 งานลากถางและล้มต้นไม้

ตร.ม.

บาท/ตร.ม.

1.3 งานกำจัดวัชพืชด้วยมือ

ตัน

บาท/ตัน

1.4 งานผันน้ำระหว่างงานก่อสร้าง

1.4.1 กรณีเป็นงานขุดคลองผันน้ำ คิดเป็นงานดินขุดด้วยเครื่องจักร

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

1.4.2 กรณีเป็นงานดินถมชั่วคราว คิดเป็นงานดินถมบดอัดแน่น

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

1.4.3 งานเข็มพืดเหล็ก

ม.

บาท/ม.

1.5 งานสูบน้ำระหว่างก่อสร้าง

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2 งานดิน

ระบบส่งวัสดุทาง ดูที่ InputEstimate2

งานดินขุด (จากแบบ)

(สภาพปกติ)

16,300.00 ลบ.ม.

ดินขุดจากแบบจริง

= 16,300.00 ลบ.ม.

ดินขุดนำไปถมได้

- ลบ.ม.

- ลบ.ม.

(อยู่ในดุลพินิจของผู้ประมาณการ แต่ไม่มากกว่าปริมาณดินขุด และน้อยกว่า 0 ลบ.ม. (สภาพปกติ)

ดินขุดที่ไม่นำมาคิดค่าระยะทาง

- ลบ.ม.

งานดินถม (จากแบบ)

- ดินถมอัดแน่น

(สภาพแน่น)

- ลบ.ม.

- ดินถมบดอัดแน่น 95 %

(สภาพแน่น)

- ลบ.ม.

2.1 งานขุดเปิดหน้าดิน

(สภาพปกติ)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.2 งานดินขุดด้วยแรงคน

(สภาพปกติ)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.3 งานดินขุดด้วยเครื่องจักร

(สภาพปกติ)

- ลบ.ม.

ปริมาณดินขุดรวมไม่เกิน 16300 ลบ.ม.

2.3.1 ค่าขุดดินด้วยเครื่องจักร

(สภาพปกติ)

16,300.00 ลบ.ม.

19.37 บาท/ลบ.ม.

2.3.2 ระยะขนทั้ง

1 กม.

16,300.00 ลบ.ม.

14.56 บาท/ลบ.ม.

2.3.3 ระยะขนทั้ง

2 กม.

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.3.4 ระยะขนทั้ง

3 กม.

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.3.5 ระยะขนทั้ง

4 กม.

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.3.6 ระยะขนทั้ง

5 กม.

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.4 งานดินขุดยาก

(สภาพปกติ)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.5 งานขุดลอกด้วยรถขุด

(สภาพปกติ)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.6 งานขุดลอกด้วยเรือขุด

(สภาพปกติ)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.7 งานระเบิดหิน

(ราคาน้ำมันเบนซิน 38.50 บาท/ลิตร)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.8 งานดินถมบดอัดแน่นด้วยแรงคน

(สภาพแน่น)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.9 งานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบา

(ราคาน้ำมันเบนซิน 38.50 บาท/ลิตร)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.10 งานดินถมบดอัดแน่นจากดินขุด

ระยะขนดิน 1 กม.

- ดินถมอัดแน่น

(สภาพแน่น)

= สภาพปกติ x (1.25 / 1.4)

= (คิดเฉพาะค่าบดอัดแน่น)

บาท/ลบ.ม.

ลบ.ม.

- ดินถมบดอัดแน่น 95 %

(สภาพแน่น)

= สภาพปกติ x (1.25 / 1.6)

= (คิดเฉพาะค่าบดอัดแน่น)

บาท/ลบ.ม.

ลบ.ม.

2.11 งานดินถมอัดแน่นจากบ่อดิน

- ดินถมอัดแน่น

(สภาพแน่น)

= สภาพปกติ x (1.25 / 1.4)

=

บาท/ลบ.ม.

ลบ.ม.

- ดินถมบดอัดแน่น 95 %

(สภาพแน่น)

= สภาพปกติ x (1.25 / 1.6)

=

บาท/ลบ.ม.

ลบ.ม.

2.12 งานลูกรังบดอัดแน่น

(สภาพแน่น)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

2.13 วัสดุเสริมความแข็งแรง

- ลบ.ม.

233.00 บาท/ลบ.ม.

ลบ.ม.

3 งานโครงสร้าง

ระบบส่งวัสดุทาง ดูที่ InputEstimate2

3.1 งานคอนกรีตโครงสร้าง

(ปริมาณงานคิดตามแบบ)

105.00 ลบ.ม.

2,511.25 บาท/ลบ.ม.

งานไม้แบบคอนกรีตโครงสร้าง (ปริมาณงานคิดตามแบบ)

94.00 ตร.ม.

3.2 งานคอนกรีตทราย

(ปริมาณงานคิดตามแบบ)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

3.3 งานคอนกรีตเสริมลวดเหล็ก

(ปริมาณงานคิดตามแบบ)

- ลบ.ม.

บาท/ลบ.ม.

งานไม้แบบคอนกรีตเสริมลวดเหล็ก (ปริมาณงานคิดตามแบบ)

- ตร.ม.

3.4 งานเสาเข็มคอนกรีต

(ปริมาณงานคิดตามแบบ)

5,500.00 กก.

31.00 บาท/กก.

3.5 งานรั้วบ้านสะพานคอนกรีตหล่อในที่

(ปริมาณงานคิดตามแบบ)

- ตร.ม.

บาท/ตร.ม.

รายละเอียดการประมาณราคาค่าโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำถ้ำหมากหมาง

3.6 งานเสาเข็ม	(ปริมาณงานคิดตามแบบ)		ม.		บาท/ม.
3.7 งานรอยต่อคอนกรีต	(ปริมาณงานคิดตามแบบ)				
3.7.1 งานแผ่นยางกันน้ำ แบบ A ขนาด 9 นิ้ว	(ปริมาณงานคิดตามแบบ)	60.00	ม.	230.00	บาท/ม.
3.7.2 งาน Elastic Joint Filler	(ปริมาณงานคิดตามแบบ)		ตร.ม.		บาท/ตร.ม.
3.7.3 งาน Joint Sealant Compound	(ปริมาณงานคิดตามแบบ)		ตร.ม.		บาท/ตร.ม.
3.8 งานลดแรงดันน้ำ		3.00	ชุด	520.00	บาท/ชุด
3.9 งานรื้อถอนโครงสร้าง คสล.			ลบ.ม.		บาท/ลบ.ม.
- ค่ารื้อถอนโครงสร้าง คสล. (เรียกอง)			บาท/ลบ.ม.		
4. งานป้องกันกัดเซาะ					
4.1 งานคอนกรีตลาด	(ปริมาณงานคิดตามแบบ)		ตร.ม.		บาท/ตร.ม.
ความหนางานลาดคอนกรีต(ความหนาเฉลี่ย)			ม.		
งานไม้แบบคอนกรีตลาด	(ปริมาณงานคิดตามแบบ)		ตร.ม.		
4.2 งานหินเรียง			ลบ.ม.		บาท/ลบ.ม.
4.3 งานหินย่อยปรับพื้น			ลบ.ม.	200.00	บาท/ลบ.ม.
4.4 งานหินก่อ			ลบ.ม.		บาท/ลบ.ม.
4.5 งานหินทิ้ง		40.00	ลบ.ม.	689.90	บาท/ลบ.ม.
4.6 งานวัสดุกรอง(กรวดหรือหินย่อยและทรายผสมเคลตามที่กำหนด)			ลบ.ม.		บาท/ลบ.ม.
4.7 งานปลูกหญ้า			ตร.ม.		บาท/ตร.ม.
4.8 งานกล่องลวดตาข่าย Gabion พร้อมหินเรียง					
กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 1.00 x หนา 0.50 ม.			ลบ.ม.		บาท/ลบ.ม.
กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 2.00 x หนา 0.50 ม.			ลบ.ม.		บาท/ลบ.ม.
กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 1.00 x หนา 1.00 ม.			ลบ.ม.		บาท/ลบ.ม.
กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 2.00 x หนา 1.00 ม.			ลบ.ม.		บาท/ลบ.ม.
4.9 งานกล่องลวดตาข่าย Mattress พร้อมหินเรียง					
กล่อง Mattress ขนาด 2.00 x 4.00 x หนา 0.30 ม.			ลบ.ม.		บาท/ลบ.ม.
กล่อง Mattress ขนาด 2.00 x 6.00 x หนา 0.30 ม.			ลบ.ม.		บาท/ลบ.ม.
4.10 งานแผ่นพลาสติก			ตร.ม.		บาท/ตร.ม.
4.11 งานแผ่นโพลีเอทิลีนแบบที่ 2 (ปริมาณงานคิดตามแบบ)			ตร.ม.		บาท/ตร.ม.
4.12 งานท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด 150 มม. (บริเวณ Toe Slope ท้ายเขื่อน)			ม.		บาท/ม.
4.13 งานแผ่นโพลีเอทิลีนแบบที่ 1 (ปริมาณงานคิดตามแบบ)			ตร.ม.		บาท/ตร.ม.
5.งานติดตั้งท่อและอุปกรณ์ประกอบ					
5.1 ท่อเหล็กอบสังกะสี (GSP.BS-M)					
- ขนาด Dia.	3.00	นิ้ว			บาท/ม.
- ขนาด Dia.	4.00	นิ้ว			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		นิ้ว			บาท/ม.
5.2 ท่อ พี วี ซี ปลายเรียบ ชั้น 13.5 (รวมข้อต่อ)					
- ขนาด Dia.	3.00	นิ้ว			บาท/ม.
- ขนาด Dia.	4.00	นิ้ว			บาท/ม.
- ขนาด Dia.	6.00	นิ้ว			บาท/ม.
5.3 ท่อเหล็กเหนียวหน้างาน 2 ด้าน เกรด B หนา 6 มม.					
- ขนาด Dia.		ม.			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		ม.			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		ม.			บาท/ม.
5.4 งานท่อซีเมนต์ใยหิน					
- ขนาด Dia.		มม.			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		มม.			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		มม.			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		มม.			บาท/ม.
5.5 งานท่อ HDPE ชั้น PN 4, 6 (PE80)					
- ขนาด Dia.	280.00	มม. ชั้น PN	6.00		บาท/ม.
- ขนาด Dia.		มม. ชั้น PN			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		มม. ชั้น PN			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		มม. ชั้น PN			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		มม. ชั้น PN			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		มม. ชั้น PN			บาท/ม.
- ขนาด Dia.		มม. ชั้น PN			บาท/ม.
5.6 งานท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก					

รายละเอียดการประมาณราคาโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำอำเภอน้ำหนาว

- ขนาด Dia.		ม.	=		ม.		บาท/ม.
- ขนาด Dia.		ม.	=		ม.		บาท/ม.
- ขนาด Dia.		ม.	=		ม.		บาท/ม.
			=				บาท/
			=				บาท/

6.งานอาคารประกอบ

6.1 ประตูน้ำเหล็กหล่อมาตรฐาน (มอก.256,มอก.382)	ฐานข้อมูลมีขนาด 0.1, 0.15, 0.2, 0.25, 0.3, 0.35, 0.4, 0.45, 0.5, 0.6 ม.						
- ขนาด Dia.	0.30	ม.	=		ชุด		บาท/ชุด
- ขนาด Dia.		ม.	=		ชุด		บาท/ชุด
- ขนาด Dia.		ม.	=		ชุด		บาท/ชุด
6.2 ประตูน้ำกันกลับ(มอก.383)	ฐานข้อมูลมีขนาด 0.15, 0.2, 0.25, 0.3 ม.						
- ขนาด Dia.		ม.	=		ชุด		บาท/ชุด
- ขนาด Dia.		ม.	=		ชุด		บาท/ชุด
6.3 ประตูระบายอากาศแบบลูกลอยคู่(มอก.1368)	ฐานข้อมูลมีขนาด 1, 2, 3 นิ้ว						
- ขนาด Dia.		นิ้ว	=		ชุด		บาท/ชุด
- ขนาด Dia.		นิ้ว	=		ชุด		บาท/ชุด
6.4 ฝาท่อเหล็กหล่อพร้อมกรอบ และเครื่องยก 1250 กก.	ฐานข้อมูลมีขนาด 1.00x1.00, 0.4, 0.6, 0.8, 1 ม.						
- ขนาด		ม.	=		ชุด		บาท/ชุด
- ขนาด		ม.	=		ชุด		บาท/ชุด
6.5 บานประตูระบายน้ำแบบบานตรง (SLUICE GATE)	ฐานข้อมูลมีขนาด 1.50x2.00, 2.00x2.00, 2.00x3.00, 2.00x4.00 ม.						
- ขนาด		ม.	=		ชุด		บาท/ชุด
6.6 บานประตูระบายน้ำแบบบานโค้ง (RADIAL GATE)	ฐานข้อมูลมีขนาด 1.50x2.00, 2.00x2.00, 2.00x3.00, 2.00x4.00 ม.						
- ขนาด		ม.	=		ชุด		บาท/ชุด
6.7 อาคารจุดปล่อยน้ำ			=		ชุด		บาท/ชุด
6.8 หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน ขนาด 12 นิ้ว			=		ชุด		บาท/ชุด
6.9 สามทาง เหล็กหล่อ ขนาด 12*12*12 นิ้ว			=		ชุด		บาท/ชุด
6.10 ท่อโค้งหน้างาน 2 ด้าน 90 องศา ขนาด 12 นิ้ว			=		ชุด		บาท/ชุด
6.11 ท่อเหล็กเหนียว ขนาด Dia. 0.30 ม. เกรด B หน้า 6 มม.			=		ม.		บาท/ม.
6.12			=		ชุด		บาท/ชุด
6.13 อาคารประตูระบายตะกอน			=		ชุด		บาท/ชุด
6.14 งานบ่อสังกะ			=		ชุด		บาท/ชุด
6.15 อาคารคลุมประตูน้ำแบบที่ 1			=		ชุด		บาท/ชุด
6.16 งานพื้นลูกกรงเหล็กพร้อมกรอบ			=		ชุด		บาท/ชุด
6.17 บานประตูเหล็กพร้อมกรอบ			=		ชุด		บาท/ชุด
7.งานเบ็ดเตล็ด							
7.1 งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายเหล็ก)			=	1.00	ชุด	9,360.00	บาท/ชุด
7.2 งานป้ายแนะนำโครงการ			=	1.00	ชุด	6,540.00	บาท/ชุด
7.3 งานหลักแสดงค่าระดับน้ำ			=	2.00	ชุด	4,810.00	บาท/ชุด
7.4 งานหลักบอกแนว			=	4.00	ชุด	250.00	บาท/ชุด
7.5 งานตะแกรงกันสวะ			=	-	ชุด		บาท/ชุด
7.6 งานราวกันตก (คิดต่อ 1 เมตร (คิดรวม 3 แถวพร้อมเสา)			=		ม.		บาท/ม.
7.7 งานป้ายเตือนพร้อมเสา			=		ชุด		บาท/ชุด
7.8 งานป้ายบังคับพร้อมเสา			=		ชุด		บาท/ชุด
7.9 ท่อปลอกลดถนน Dia 16 นิ้ว			=		ม.	4,000.00	บาท/ม.
7.10 แอสฟัลท์สำเร็จรูป			=		ถ.	90.00	บาท/ถ.
7.11 ตะแกรงเหล็กเส้นกลม Wire Mesh ขนาด ศก. 4 มม. ขนาดตาราง 0.20 x 0.20 ม.			=		ตร.ม.	21.50	บาท/ตร.ม.
7.12			=		ม.		บาท/ม.
7.13			=		ม.		บาท/ม.
7.14			=		ตัน		บาท/ตัน
7.15			=		ตัว		บาท/ตัว
7.16			=		ชิ้น		บาท/ชิ้น
7.17			=		ม.		บาท/ม.

ตารางฐานข้อมูล ราคาจ้างงาน, ค่าวัสดุ และค่าแรง					วัน / เดือน / ปี	
ที่	รายการ	หน่วย (บาท/หน่วย)	ค่าวัสดุ (1)	ค่าแรงงาน (2)	ผลลัพธ์รวม (1)+(2)	หมายเหตุ
งานดิน						
1	อัตราค่าแรงงานชั้นต่ำ บาท/วัน	บาท/วัน		320.00		อัตราค่าจ้างแรงงานชั้นต่ำ ใช้ได้ตามประกาศกระทรวงแรงงาน
งานโครงสร้างและงานป้องกันกัดเซาะ						
9	ราคาไม้แบบ	บาท/ลบ.ม.	16,848.15			ไม้แบบ 1 ลบ.ม = 35.287 ลบ.ฟ.
1	อัตราค่าติดตั้งและรื้อแบบ(ค่าแรง)	บาท/ ตร.ม.		154.00		ใช้ตามมาตรฐานปฏิบัติจ้างงาน
2	งานรอยต่อคอนกรีต					ค่าวัสดุ รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้างเป็นราคาสินค้าเนื่องจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้าง
2.1	งานแผ่นยางกันน้ำ แบบ A ขนาด 9 นิ้ว	บาท/ ม.	200.00	30.00	230.00	
2.2	งาน Elastic Joint Filler	บาท/ ตร.ม.	450.00	67.00	517.00	
2.3	งาน Joint Sealant Compound	บาท/ ตร.ม.	150.00	22.00	172.00	
3	งานลดแรงดันน้ำ	บาท/ จุด	400.00	120.00	520.00	
4	งาน/ลูกหมอน้ำ	บาท/ ตร.ม.	37.68	12.00	49.68	
5	งานก่อสร้างลวดตาข่าย Gabion หรือหินเรียง					ราคาลูกต่อ/บาท/ตร.ม. รวมค่าขนส่ง
	กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 1.00 x หน้า 0.50 ม.		325.00			ราคาลูกต่อ/บาท/ตร.ม. รวมค่าขนส่ง
	กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 2.00 x หน้า 0.50 ม.		600.00			
	กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 1.00 x หน้า 1.00 ม.		800.00			
	กล่อง Gabion ขนาด 1.00 x 2.00 x หน้า 1.00 ม.		1,000.00			
6	งานก่อสร้างลวดตาข่าย Mattress หรือหินเรียง					ราคาลูกต่อ/บาท/ตร.ม. รวมค่าขนส่ง
	กล่อง Mattress ขนาด 2.00 x 4.00 x หน้า 0.30 ม.		1,850.00			ราคาลูกต่อ/บาท/ตร.ม. รวมค่าขนส่ง
	กล่อง Mattress ขนาด 2.00 x 6.00 x หน้า 0.30 ม.		2,440.00			
7	แผ่นพลาสติก	บาท/ ตร.ม.	770.83	647.16	1,418.00	
8	แผ่นใยสังเคราะห์ แบบที่ 2	บาท/ ตร.ม.	5.50	1.00	6.50	ค่าติดตั้งรวมส่วนหน้าต่อ คิด 30% ของค่าวัสดุ (บ/ตรม.)
		บาท/ ตร.ม.	25.00	7.00	32.00	ค่าติดตั้งรวมส่วนหน้าต่อ คิด 30% ของค่าวัสดุ (บ/ตรม.)
งานวัสดุรอง						
9	ท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด 150 มม.	บาท/ ม.	430.00	55.00	484.00	งานToeDrain เชื่อมติด
10	แผ่นโพลีเอทเธนแบบที่ 1	บาท/ ตร.ม.	42.00	12.00	54.00	งานToeDrain เชื่อมติด
งานติดตั้งท่อและอุปกรณ์ประกอบ						
11	ท่อเหล็กอ่อนสังกะสี (GSP.BS-M) ยาวท่อละ 6.00 ม.					มอก 277
	ขนาด Dia. 1.00 นิ้ว	บาท/ ม.	96.90	14.00	110.90	
	ขนาด Dia. 1.50 นิ้ว	บาท/ ม.	143.45	21.00	164.45	
	ขนาด Dia. 2.00 นิ้ว	บาท/ ม.	201.93	30.00	231.93	
	ขนาด Dia. 2.50 นิ้ว	บาท/ ม.	248.84	37.00	285.84	
	ขนาด Dia. 3.00 นิ้ว	บาท/ ม.	265.70	39.00	304.70	265.733333
	ขนาด Dia. 4.00 นิ้ว	บาท/ ม.	350.45	49.00	399.45	330.4516667
	ขนาด Dia. 5.00 นิ้ว	บาท/ ม.	641.71	94.00	735.71	
	ขนาด Dia. 6.00 นิ้ว	บาท/ ม.	761.51	118.00	879.51	
12	ท่อ พี วี ซี ปลายเรียบ ขึ้น 13.5 ยาวท่อละ 4.00 ม.					มอก 17
	ขนาด Dia. 1.00 นิ้ว	บาท/ ม.	24.25	3.00	27.25	
	ขนาด Dia. 1.50 นิ้ว	บาท/ ม.	40.80	6.00	46.80	
	ขนาด Dia. 2.00 นิ้ว	บาท/ ม.	62.40	9.00	71.40	
	ขนาด Dia. 2.50 นิ้ว	บาท/ ม.	103.40	15.00	118.40	
	ขนาด Dia. 3.00 นิ้ว	บาท/ ม.	139.00	20.00	159.00	139.02
	ขนาด Dia. 4.00 นิ้ว	บาท/ ม.	223.80	33.00	256.80	223.8325
	ขนาด Dia. 5.00 นิ้ว	บาท/ ม.	349.20	52.00	401.20	
	ขนาด Dia. 6.00 นิ้ว	บาท/ ม.	406.00	65.00	471.00	466.375
13	ท่อเหล็กนิเกิลหรือทองเหลือง 2 ด้าน ตรง B หน้า 6 มม. ยาวท่อละ 6.00 ม.					มอก 427
	ขนาด Dia. 0.20 ม.	บาท/ ม.	590.83	84.00	674.83	
	ขนาด Dia. 0.25 ม.	บาท/ ม.	743.33	111.00	854.33	
	ขนาด Dia. 0.30 ม.	บาท/ ม.	994.17	149.00	1,143.17	
	ขนาด Dia. 0.40 ม.	บาท/ ม.	1,335.00	200.00	1,535.00	
	ขนาด Dia. 0.50 ม.	บาท/ ม.	1,713.33	255.00	1,968.33	
	ขนาด Dia. 0.60 ม.	บาท/ ม.	2,257.50	345.00	2,602.50	
14	สายเคเบิลใยแก้วขึ้น 15 ความยาวท่อละ 5.00 ม.					
	ขนาด Dia. 100.00 มม.	บาท/ ม.	397.00	40.00	437.00	
	ขนาด Dia. 150.00 มม.	บาท/ ม.	787.00	118.00	905.00	
	ขนาด Dia. 200.00 มม.	บาท/ ม.	1,292.00	162.00	1,454.00	
	ขนาด Dia. 250.00 มม.	บาท/ ม.	1,833.00	215.00	2,048.00	
	ขนาด Dia. 300.00 มม.	บาท/ ม.	2,583.00	280.00	2,863.00	
	ขนาด Dia. 400.00 มม.	บาท/ ม.	4,517.00	454.00	4,971.00	
	ขนาด Dia. 500.00 มม.	บาท/ ม.	6,109.00	610.00	6,719.00	
	ขนาด Dia. 600.00 มม.	บาท/ ม.	8,225.00	822.00	9,047.00	
15	สายเคเบิล HDPE ขึ้น PN 4 (PE 100 or PE80) ความยาวท่อละ 6.00 ม.					ให้ระบุไว้ PE100 or PE80
	ขนาด Dia. 160.00 มม.	บาท/ ม.	245.00	25.00	270.00	
	ขนาด Dia. 180.00 มม.	บาท/ ม.	310.00	32.00	342.00	
	ขนาด Dia. 200.00 มม.	บาท/ ม.	386.00	40.00	426.00	
	ขนาด Dia. 225.00 มม.	บาท/ ม.	482.00	50.00	532.00	
	ขนาด Dia. 250.00 มม.	บาท/ ม.	598.00	60.00	658.00	
	ขนาด Dia. 280.00 มม.	บาท/ ม.	747.00	75.00	822.00	
	ขนาด Dia. 315.00 มม.	บาท/ ม.	925.00	95.00	1,020.00	
	ขนาด Dia. 355.00 มม.	บาท/ ม.	1,332.00	135.00	1,467.00	
	ขนาด Dia. 400.00 มม.	บาท/ ม.	1,976.00	198.00	2,174.00	
	ขนาด Dia. 450.00 มม.	บาท/ ม.	2,325.00	233.00	2,558.00	
	ขนาด Dia. 500.00 มม.	บาท/ ม.	3,114.00	311.00	3,425.00	
	ขนาด Dia. 560.00 มม.	บาท/ ม.	3,919.00	392.00	4,311.00	
	ขนาด Dia. 630.00 มม.	บาท/ ม.	4,946.00	495.00	5,441.00	

ตารางฐานข้อมูล ราคาค่าแรง, ค่าวัสดุ และค่าแรง					วัน / เดือน / ปี	
ที่	รายการ	หน่วย (บาท/หน่วย)	ค่าวัสดุ (1)	ค่าแรงงาน (2)	ผลลัพธ์รวม (1)+(2)	หมายเหตุ
16	งานท่อ HDPE ชั้น PN 6 (PE 100 or PE80) ความยาวท่อละ 6.00 ม.					ให้ระบุไว้ใช้ PE100 or PE80
	- ขนาด Dia. 160.00 มม.	บาท/ ม.	478.00	71.00	549.00	
	- ขนาด Dia. 180.00 มม.	บาท/ ม.	601.00	93.00	694.00	
	- ขนาด Dia. 200.00 มม.	บาท/ ม.	744.00	111.00	855.00	
	- ขนาด Dia. 225.00 มม.	บาท/ ม.	889.00	132.00	1,021.00	
	- ขนาด Dia. 250.00 มม.	บาท/ ม.	1,082.00	152.00	1,234.00	
	- ขนาด Dia. 280.00 มม.	บาท/ ม.	1,367.00	193.00	1,560.00	
	- ขนาด Dia. 315.00 มม.	บาท/ ม.	1,717.00	257.00	1,974.00	
	- ขนาด Dia. 355.00 มม.	บาท/ ม.	2,358.00	353.00	2,711.00	
	- ขนาด Dia. 400.00 มม.	บาท/ ม.	3,007.00	453.00	3,460.00	
	- ขนาด Dia. 450.00 มม.	บาท/ ม.	3,857.00	579.00	4,435.00	
	- ขนาด Dia. 500.00 มม.	บาท/ ม.	4,758.00	713.00	5,471.00	
	- ขนาด Dia. 560.00 มม.	บาท/ ม.	5,957.00	893.00	6,850.00	
	- ขนาด Dia. 630.00 มม.	บาท/ ม.	7,524.00	1,128.00	8,652.00	
17	งานท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ยาวท่อละ 1.00 ม.					ค่าวางเรียงและวัสดุขนาบแนว
	- ขนาด Dia. 0.20 ม.	บาท/ ม.	100.00	50.00	214.00	- ขนาด Dia.0.20 ม. ค่าวางและขนาบแนว 64 บาท/ ม.
	- ขนาด Dia. 0.30 ม.	บาท/ ม.	288.88	63.00	447.88	- ขนาด Dia.0.30 ม. ค่าวางและขนาบแนว 96 บาท/ ม.
	- ขนาด Dia. 0.40 ม.	บาท/ ม.	385.61	94.00	607.61	- ขนาด Dia.0.40 ม. ค่าวางและขนาบแนว 128 บาท/ ม.
	- ขนาด Dia. 0.50 ม.	บาท/ ม.	504.67	108.00	770.67	- ขนาด Dia.0.50 ม. ค่าวางและขนาบแนว 158 บาท/ ม.
	- ขนาด Dia. 0.60 ม.	บาท/ ม.	512.34	126.00	826.34	- ขนาด Dia.0.60 ม. ค่าวางและขนาบแนว 188 บาท/ ม.
	- ขนาด Dia. 0.80 ม.	บาท/ ม.	842.29	168.00	1,251.29	- ขนาด Dia.0.80 ม. ค่าวางและขนาบแนว 241 บาท/ ม.
	- ขนาด Dia. 1.00 ม.	บาท/ ม.	1,222.67	303.00	1,815.67	- ขนาด Dia.1.00 ม. ค่าวางและขนาบแนว 290 บาท/ ม.
	- ขนาด Dia. 1.20 ม.	บาท/ ม.	1,678.04	379.00	2,401.04	- ขนาด Dia.1.20 ม. ค่าวางและขนาบแนว 344 บาท/ ม.
	- ขนาด Dia. 1.50 ม.	บาท/ ม.	3,271.03	606.00	4,298.03	- ขนาด Dia.1.50 ม. ค่าวางและขนาบแนว 421 บาท/ ม.
งานอาคารประกอบ						
18	ประตูบานเหล็กท่อนมาตรฐาน					
	- ขนาด Dia. 0.10 ม.	บาท / ชุด	6,000.00	900.00	6,900.00	มอก 256
	- ขนาด Dia. 0.15 ม.	บาท / ชุด	10,000.00	1,500.00	11,500.00	มอก 256
	- ขนาด Dia. 0.20 ม.	บาท / ชุด	14,500.00	2,175.00	16,675.00	มอก 256
	- ขนาด Dia. 0.25 ม.	บาท / ชุด	23,500.00	3,525.00	27,025.00	มอก 256
	- ขนาด Dia. 0.30 ม.	บาท / ชุด	30,800.00	4,620.00	35,420.00	มอก 256
	- ขนาด Dia. 0.35 ม.	บาท / ชุด	38,750.00	5,812.00	44,562.00	มอก 256
	- ขนาด Dia. 0.40 ม.	บาท / ชุด	65,000.00	9,750.00	74,750.00	มอก 256
	- ขนาด Dia. 0.45 ม.	บาท / ชุด	93,100.00	13,965.00	107,065.00	มอก 256
	- ขนาด Dia. 0.50 ม.	บาท / ชุด	131,100.00	19,665.00	150,765.00	มอก 256
	- ขนาด Dia. 0.60 ม.	บาท / ชุด	177,100.00	26,565.00	203,665.00	มอก 382
19	ประตูบานเหล็กท่อนกลับ					มอก 383
	- ขนาด Dia. 0.15 ม.	บาท / ชุด	7,400.00	1,110.00	8,510.00	
	- ขนาด Dia. 0.20 ม.	บาท / ชุด	15,200.00	2,280.00	17,480.00	
	- ขนาด Dia. 0.25 ม.	บาท / ชุด	22,000.00	3,300.00	25,300.00	
	- ขนาด Dia. 0.30 ม.	บาท / ชุด	25,700.00	3,855.00	29,555.00	
20	ประตูบานเหล็กท่อนบานเกล็ด					มอก 1368
	- ขนาด Dia. 1.00 นิ้ว	บาท / ชุด	4,500.00	675.00	5,175.00	
	- ขนาด Dia. 2.00 นิ้ว	บาท / ชุด	11,600.00	1,740.00	13,340.00	
	- ขนาด Dia. 3.00 นิ้ว	บาท / ชุด	13,650.00	2,047.00	15,697.00	
21	ฝาท่อเหล็กท่อนพร้อมกรอบ และเครื่องยก 1250 กก.					มอก 550.30-1.00
	- ขนาด 1.00x1.00 ม.	บาท / ชุด	60,000.00	5,600.00	65,000.00	ย. Teconet
	- ขนาด 0.40 ม.	บาท / ชุด	17,000.00	2,550.00	19,550.00	ย. Teconet
	- ขนาด 0.60 ม.	บาท / ชุด	22,000.00	3,300.00	25,300.00	ย. Teconet
	- ขนาด 0.80 ม.	บาท / ชุด	36,000.00	5,400.00	41,400.00	ย. Teconet
	- ขนาด 1.00 ม.	บาท / ชุด	42,000.00	6,300.00	48,300.00	ย. Teconet
22	บานประตูระบายน้ำแบบบานตรง (SLUICE GATE)					มอก 501.50-2.00
	- ขนาด 1.50x2.00 ม.	บาท / บาน	66,000.00	9,900.00	75,900.00	ย. SNO
	- ขนาด 2.00x2.00 ม.	บาท / บาน	85,000.00	12,750.00	97,750.00	ย. SNO
	- ขนาด 2.00x3.00 ม.	บาท / บาน	110,000.00	16,500.00	126,500.00	ย. SNO
	- ขนาด 2.00x4.00 ม.	บาท / บาน	135,000.00	20,250.00	155,250.00	ย. SNO
23	บานประตูระบายน้ำแบบบานโค้ง (RADIAL GATE)					มอก 501.50-2.00
	- ขนาด 1.50x2.00 ม.	บาท / บาน	95,000.00	14,250.00	109,250.00	ย. SNO
	- ขนาด 2.00x2.00 ม.	บาท / บาน	126,000.00	18,900.00	144,900.00	ย. Teconet
	- ขนาด 2.00x3.00 ม.	บาท / บาน	145,000.00	21,750.00	166,750.00	ย. Teconet
	- ขนาด 2.00x4.00 ม.	บาท / บาน	190,000.00	28,500.00	218,500.00	ย. Teconet
24	อาคารอุโมงค์					
	- ขนาด 6.41x10.00 ม.	บาท / ชุด	6,410.00	9,615.00	16,025.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 6.41x10.00 ม.
25	อาคารอุโมงค์ขนาด 12 นิ้ว					อาคารอุโมงค์ขนาด 12 นิ้ว
	- ขนาด 2.25x10.00 ม.	บาท / ชุด	2,250.00	3,375.00	5,625.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 12 นิ้ว
26	อาคารอุโมงค์ขนาด 18 นิ้ว					อาคารอุโมงค์ขนาด 18 นิ้ว
	- ขนาด 3.14x10.00 ม.	บาท / ชุด	3,140.00	4,710.00	7,850.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 18 นิ้ว
27	อาคารอุโมงค์ขนาด 24 นิ้ว					อาคารอุโมงค์ขนาด 24 นิ้ว
	- ขนาด 3.14x10.00 ม.	บาท / ชุด	3,140.00	4,710.00	7,850.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 24 นิ้ว
28	อาคารอุโมงค์ขนาด 30 นิ้ว					อาคารอุโมงค์ขนาด 30 นิ้ว
	- ขนาด 3.14x10.00 ม.	บาท / ชุด	3,140.00	4,710.00	7,850.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 30 นิ้ว
29	อาคารอุโมงค์ขนาด 36 นิ้ว					อาคารอุโมงค์ขนาด 36 นิ้ว
	- ขนาด 3.14x10.00 ม.	บาท / ชุด	3,140.00	4,710.00	7,850.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 36 นิ้ว
30	อาคารอุโมงค์ขนาด 42 นิ้ว					อาคารอุโมงค์ขนาด 42 นิ้ว
	- ขนาด 3.14x10.00 ม.	บาท / ชุด	3,140.00	4,710.00	7,850.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 42 นิ้ว
31	อาคารอุโมงค์ขนาด 48 นิ้ว					อาคารอุโมงค์ขนาด 48 นิ้ว
	- ขนาด 3.14x10.00 ม.	บาท / ชุด	3,140.00	4,710.00	7,850.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 48 นิ้ว
32	อาคารอุโมงค์ขนาด 54 นิ้ว					อาคารอุโมงค์ขนาด 54 นิ้ว
	- ขนาด 3.14x10.00 ม.	บาท / ชุด	3,140.00	4,710.00	7,850.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 54 นิ้ว
33	อาคารอุโมงค์ขนาด 60 นิ้ว					อาคารอุโมงค์ขนาด 60 นิ้ว
	- ขนาด 3.14x10.00 ม.	บาท / ชุด	3,140.00	4,710.00	7,850.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 60 นิ้ว
34	อาคารอุโมงค์ขนาด 66 นิ้ว					อาคารอุโมงค์ขนาด 66 นิ้ว
	- ขนาด 3.14x10.00 ม.	บาท / ชุด	3,140.00	4,710.00	7,850.00	อาคารอุโมงค์ขนาด 66 นิ้ว
35	งานเปิดตลาด					
	- ขนาด 25.00x10.00 ม.	บาท / ชุด	25,000.00	3,750.00	28,750.00	
36	งานเปิดตลาดขนาด 10.00x10.00 ม.					
	- ขนาด 25.00x10.00 ม.	บาท / ชุด	25,000.00	3,750.00	28,750.00	
37	งานเปิดตลาดขนาด 10.00x10.00 ม.					
	- ขนาด 25.00x10.00 ม.	บาท / ชุด	25,000.00	3,750.00	28,750.00	
38	งานเปิดตลาดขนาด 10.00x10.00 ม.					
	- ขนาด 25.00x10.00 ม.	บาท / ชุด	25,000.00	3,750.00	28,750.00	
39	งานเปิดตลาดขนาด 10.00x10.00 ม.					
	- ขนาด 25.00x10.00 ม.	บาท / ชุด	25,000.00	3,750.00	28,750.00	
40	งานเปิดตลาดขนาด 10.00x10.00 ม.					
	- ขนาด 25.00x10.00 ม.	บาท / ชุด	25,000.00	3,750.00	28,750.00	
41	งานเปิดตลาดขนาด 10.00x10.00 ม.					
	- ขนาด 25.00x10.00 ม.	บาท / ชุด	25,000.00	3,750.00	28,750.00	
42	งานเปิดตลาดขนาด 10.00x10.00 ม.					
	- ขนาด 25.00x10.00 ม.	บาท / ชุด	25,000.00	3,750.00	28,750.00	
43	งานเปิดตลาดขนาด 10.00x10.00 ม.					
	- ขนาด 25.00x10.00 ม.	บาท / ชุด	25,000.00	3,750.00	28,750.00	

คำราชฐานข้อมูล ราชวงศ์จาง, คำวิศุ และคำแวง					วัน / เดือน / ปี	
ที่	รายการ	ปรบ (บาท/หน่วย)	คำวิศุ (1)	คำแวงจาง (2)	ผลสิทธิ์รวม (1)+(2)	หมายเหตุ

กรณีงานที่ไม่ได้กำหนดหลักเกณฑ์การคำนวณไว้ให้ค่าเป็นการดังนี้

- [illegible]



ราคาน้ำมันขายปลีกภูมิภาค

ราคาขายปลีก กทม. และปริมณฑล

การเชื่อมโยงราคาน้ำมัน

ราคาน้ำมัน

ค้นหา

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เลือกปั๊มน้ำมัน

เลือกวันที่

เลือกประเภทน้ำมัน

ค้นหา

ราคาน้ำมันขายปลีกภูมิภาค ประจำปี พ.ศ. 2565
(หน่วยแสดงเป็น บาท/ลิตร)

* ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

วันที่ - เวลา	น้ำมันดีเซล B20	น้ำมันดีเซล B7	น้ำมันดีเซล E85	น้ำมัน E20	น้ำมัน Gasohol 91	น้ำมัน Gasohol 95	น้ำมันเบนซิน
25-08-2565 05:00	35.50	35.50	34.10	37.40	38.24	38.51	45.92
20-08-2565 05:00	35.50	35.50	33.60	36.60	37.44	37.71	45.12
18-08-2565 05:00	35.50	35.50	33.20	36.00	36.84	37.11	44.52
18-08-2565 05:00	35.50	35.50	33.50	36.50	37.34	37.61	45.02
09-08-2565 05:00	35.50	35.50	32.90	35.90	36.74	37.01	44.42



ค่าจ้างขั้นต่ำ

ปี 2563

อัตราค่าจ้าง 336 บาท

2 จังหวัด คือ
ชลบุรี ภูเก็ต

อัตราค่าจ้าง 335 บาท

1 จังหวัด คือ ระยอง

อัตราค่าจ้าง 331 บาท

6 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร
นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี
สมุทรปราการ สมุทรสาคร

อัตราค่าจ้าง 330 บาท

1 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา

อัตราค่าจ้าง 325 บาท

14 จังหวัด คือ กระบี่ ชอนแก่น
เชียงใหม่ ตราด นครราชสีมา
พระนครศรีอยุธยา พังงา สพบุรี
สงขลา สระบุรี สุพรรณบุรี
สุราษฎร์ธานีหนองคาย
อุบลราชธานี

อัตราค่าจ้าง 324 บาท

1 จังหวัด คือ ปราจีนบุรี

อัตราค่าจ้าง 320 บาท

21 จังหวัด คือ กาญจนบุรี
ชัยนาท นครพนม นครสวรรค์
น่าน บึงกาฬ บุรีรัมย์
ประจวบคีรีขันธ์ พัทลุง พิษณุโลก
เพชรบุรี เพชรบูรณ์ พะเยา
ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย
สระแก้ว สุรินทร์ อ่างทอง
อุตรธานี อุตรดิตถ์

อัตราค่าจ้าง 315 บาท

22 จังหวัด คือ กำแพงเพชร
ชัยภูมิ ชุมพร เชียงราย ตรัง ตาก
นครศรีธรรมราช พิจิตร แพร่
มหาสารคาม แม่ฮ่องสอน ระนอง
ราชบุรี ลำปาง ลำพูน ศรีสะเกษ
สตูล สิงห์บุรี สุโขทัยหนองบัวลำภู
อุทัยธานี อำนาจเจริญ

อัตราค่าจ้าง 323 บาท

6 จังหวัด คือ กาฬสินธุ์
จันทบุรี นครนายก มุกดาหาร
สกลนคร สมุทรสงคราม

อัตราค่าจ้าง 313 บาท

3 จังหวัด คือ นราธิวาส
ปัตตานี ยะลา



ประกาศบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 เป็นต้นไป



ประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง
เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ ๑๐)

ด้วยคณะกรรมการค่าจ้างได้มีการประชุมศึกษาและพิจารณาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับอัตราค่าจ้างที่ลูกจ้างได้รับอยู่ ประกอบกับข้อเท็จจริงอื่นตามที่กฎหมายกำหนด เมื่อวันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ และมีมติเห็นชอบให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเพื่อใช้บังคับแก่นายจ้างและลูกจ้างทุกคน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๙ (๓) และมาตรา ๘๘ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ คณะกรรมการค่าจ้างจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ ๙) ลงวันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ข้อ ๒ ให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละสามร้อยสามสิบหกบาท ในท้องที่จังหวัดชลบุรี และภูเก็ต

ข้อ ๓ ให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละสามร้อยสามสิบห้าบาท ในท้องที่จังหวัดระยอง

ข้อ ๔ ให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละสามร้อยสามสิบเอ็ดบาท ในท้องที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร

ข้อ ๕ ให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละสามร้อยสามสิบบาท ในท้องที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

ข้อ ๖ ให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละสามร้อยยี่สิบห้าบาท ในท้องที่จังหวัดกระบี่ ชอนแก่น เชียงใหม่ ตรวาท นครราชสีมา พระนครศรีอยุธยา พังงา ลพบุรี สงขลา สระบุรี สุพรรณบุรี สุราษฎร์ธานี หนองคาย และอุบลราชธานี

ข้อ ๗ ให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละสามร้อยยี่สิบสามบาท ในท้องที่จังหวัดปราจีนบุรี

ข้อ ๘ ให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละสามร้อยยี่สิบสามบาท ในท้องที่จังหวัดกาฬสินธุ์ จันทบุรี นครนายก มุกดาหาร สกลนคร และสมุทรสงคราม

ข้อ ๙ ให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละสามร้อยยี่สิบบาท ในท้องที่จังหวัดกาญจนบุรี ชัยนาท นครพนม นครสวรรค์ น่าน บึงกาฬ บุรีรัมย์ ประจวบคีรีขันธ์ พัทลุง พิจิตร พิษณุโลก เพชรบุรี เพชรบูรณ์ พะเยา ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย สระแก้ว สุรินทร์ อ่างทอง อุตรดิตถ์ และอุดรดิตถ์

ข้อ ๑๐ ให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละสามร้อยสิบห้าบาท ในท้องที่จังหวัดกำแพงเพชร ชัยภูมิ ชุมพร เชียงราย ตรัง ตาก นครศรีธรรมราช พิจิตร แพร่ มหาสารคาม แม่ฮ่องสอน ระนอง ราชบุรี ลำปาง ลำพูน ศรีสะเกษ สตูล สิงห์บุรี สุโขทัย หนองบัวลำภู อุทัยธานี และอำนาจเจริญ

ข้อ ๑๑ ให้กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละสามร้อยสิบสามบาท ในท้องที่จังหวัดนราธิวาส ปัตตานี และยะลา

ข้อ ๑๒ เพื่อประโยชน์ตามข้อ ๒ ถึงข้อ ๑๑ คำว่า “วัน” หมายถึง เวลาทำงานปกติของลูกจ้าง ซึ่งไม่เกินชั่วโมงทำงานดังต่อไปนี้ แม้นายจ้างจะให้ลูกจ้างทำงานน้อยกว่าเวลาทำงานปกติเพียงใดก็ตาม

(๑) เจ็ดชั่วโมง สำหรับงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้าง ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑

(๒) แปดชั่วโมง สำหรับงานอื่นซึ่งไม่ใช่งานตาม (๑)

ข้อ ๑๓ ห้ามมิให้นายจ้างจ่ายค่าจ้างเป็นเงินแก่ลูกจ้างน้อยกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ

ข้อ ๑๔ ประกาศคณะกรรมการค่าจ้างฉบับนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายสุทธิ สุโกศล)

ปลัดกระทรวงแรงงาน

ประธานกรรมการค่าจ้าง

คำชี้แจง
ประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง
เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ ๑๐)

ตามที่คณะกรรมการค่าจ้างได้ออกประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ ๑๐) ลงวันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อกำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นต้นไปนั้น เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำครั้งนี้ คณะกรรมการค่าจ้าง จึงขอชี้แจงให้ทราบทั่วกัน ดังนี้

๑. อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ หมายถึง อัตราค่าจ้างที่คณะกรรมการค่าจ้างกำหนดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ โดยคณะกรรมการค่าจ้างมีแนวคิดเกี่ยวกับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำว่า “เป็นอัตราค่าจ้างที่เพียงพอสำหรับแรงงานทั่วไปแรกเข้าทำงาน ๑ คน ให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้ตามสมควรแก่มาตรฐานการครองชีพ สภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งเหมาะสมตามความสามารถของธุรกิจ在同ถิ่นนั้น”

๒. การกำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการค่าจ้าง ซึ่งเป็นองค์กรไตรภาคีตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบด้วย ผู้แทนฝ่ายนายจ้าง ผู้แทนฝ่ายลูกจ้าง และผู้แทนฝ่ายรัฐบาล ฝ่ายละ ๕ คนเท่ากัน

๓. ในการพิจารณากำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ คณะกรรมการค่าจ้างได้ศึกษาและพิจารณาข้อเท็จจริงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรา ๘๗ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๖๐ คือ อัตราค่าจ้างที่ลูกจ้างได้รับอยู่ประกอบกับข้อเท็จจริงอื่นโดยคำนึงถึงดัชนีค่าครองชีพ อัตราเงินเฟ้อ มาตรฐานการครองชีพ ต้นทุนการผลิต ราคาของสินค้าและบริการ ความสามารถของธุรกิจ ผลผลิตภาพแรงงาน ผลผลิตสัมพัทธ์มวลรวมของประเทศ และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม โดยได้เทียบเคียงหรือใกล้เคียงกับสูตรในการคาดประมาณอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของหลายประเทศ เช่น ฝรั่งเศส มาเลเซีย บราซิล และคอस्टาริกา ซึ่งองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization : ILO) นำมาแสดงเป็นกรณีตัวอย่างของสูตรที่ต่างประเทศยอมรับว่าสามารถดูแลคุณภาพชีวิตของลูกจ้างได้ ซึ่งการกำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำในครั้งนี้จะทำให้แรงงานทั่วไปแรกเข้าทำงานที่เข้าสู่ตลาดแรงงานใหม่ในปี ๒๕๖๓ รวมทั้งแรงงานที่ทำงานในสถานประกอบการกิจการอยู่แล้วใน ๗๗ จังหวัดได้รับการปรับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำตามประกาศดังกล่าว

๔. คณะกรรมการค่าจ้างได้กระจายอำนาจการพิจารณาอัตราค่าจ้างขั้นต่ำไปยังภูมิภาค โดยได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการพิจารณาอัตราค่าจ้างขั้นต่ำกรุงเทพมหานคร และคณะอนุกรรมการพิจารณาอัตราค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัด รวม ๗๗ คณะ เป็นองค์กรไตรภาคีเช่นเดียวกับคณะกรรมการค่าจ้าง เพื่อให้ทำหน้าที่เสนออัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละพื้นที่มากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการวิชาการและกลั่นกรอง เพื่อพิจารณากลั่นกรองข้อเสนอของจังหวัด และคณะทำงานวิเคราะห์และปรับปรุงสูตรการกำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ เพื่อศึกษาข้อมูลข้อเท็จจริงของสภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาปรับปรุงสูตรการคำนวณอัตราค่าจ้างขั้นต่ำให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น วิเคราะห์และทบทวนตัวแปรเชิงคุณภาพที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในการคำนวณอัตราค่าจ้างขั้นต่ำให้สอดคล้องกับกรอบแนวทางและหลักเกณฑ์การพิจารณาอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ และจัดทำสูตรการคำนวณอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเสนอต่อคณะกรรมการค่าจ้าง

๕. การพิจารณาในครั้งนี้ได้ใช้สูตรการคำนวณอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ซึ่งข้อมูลที่ใช้ประกอบการคำนวณคือ อัตราค่าจ้างขั้นต่ำตามประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ ๙) อัตราการสมทบของแรงงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) อัตราการเติบโตของผลผลิตภาพแรงงานเฉลี่ย ๕ ปีย้อนหลัง อัตราเงินเฟ้อและตัวแปรเชิงคุณภาพตามมาตรา ๘๗ โดยจากภาวะเศรษฐกิจไทย ปี ๒๕๖๒ พบว่า ภาวะเศรษฐกิจไทยในไตรมาส ๓ ของปี ๒๕๖๒^๑ ขยายตัวร้อยละ ๒.๔ เทียบกับร้อยละ ๒.๓ ในไตรมาสก่อนหน้า และเศรษฐกิจไทยเดือนมกราคม - กันยายน ๒๕๖๒ เมื่อเทียบกับช่วงระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้าขยายตัวร้อยละ ๒.๕ สำหรับเศรษฐกิจไทย ปี ๒๕๖๒ คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ ๒.๖ โดยเงินเฟ้อทั่วไป ณ เดือนตุลาคม ๒๕๖๒^๒ เทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อนสูงขึ้น

^๑ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานภาวะเศรษฐกิจไทยไตรมาส ๓ ปี ๒๕๖๒

^๒ กองดัชนีเศรษฐกิจการค้า สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ เดือนตุลาคม ๒๕๖๒

ร้อยละ ๐.๑๑ และอัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ย ๑๐ เดือน (มกราคม - ตุลาคม) ปี ๒๕๖๒ เทียบกับช่วงระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้าขยายตัวร้อยละ ๐.๗๔ โดยสินค้ากลุ่มอาหารสดยังคงเป็นปัจจัยบวกที่ทำให้เงินเฟ้อสูงขึ้น รวมทั้งผลจากการปรับภาษีในกลุ่มเครื่องใช้ที่มีน้ำตาล ถึงแม้รัฐบาลมีมาตรการช่วยเหลือค่าครองชีพของประชาชน และการดูแลราคาสินค้าของกระทรวงพาณิชย์อย่างใกล้ชิด ทำให้ภาระค่าใช้จ่ายของประชาชนในส่วนนี้ลดลงในระดับหนึ่ง แต่เพื่อรักษาอำนาจซื้อของแรงงานทั่วไปที่เริ่มเข้าทำงานใหม่ให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้ในแต่ละวันอย่างมีคุณภาพ คณะกรรมการค่าจ้างจึงได้มีมติให้ปรับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำในอัตรา ๕ หรือ ๖ บาท โดยพิจารณาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในแต่ละจังหวัด ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำดังกล่าวนี้น้อยกว่าการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติต่อหัว นับตั้งแต่วันที่มีการปรับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำล่าสุด (วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑) เนื่องจากมาตรการบางส่วนในการผลักดันโครงสร้างทางเศรษฐกิจและประกันไม่ให้แรงงานถูกเอาเปรียบ

๖. การพิจารณาของคณะกรรมการค่าจ้างนี้อยู่บนพื้นฐานของความเสมอภาค และรับฟังความคิดเห็นของทุกฝ่าย ผลการพิจารณาจะนำไปสู่ข้อยุติที่เป็นที่ยอมรับร่วมกันของทุกฝ่าย เพื่อให้นายจ้างสามารถประกอบธุรกิจอยู่ได้ ลูกจ้างสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นสุข

๗. อัตราค่าจ้างขั้นต่ำตามประกาศฉบับนี้ไม่มีผลบังคับใช้กับราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ นายจ้างที่จ้างลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับงานบ้านอันมิได้มีการประกอบธุรกิจรวมอยู่ด้วย นายจ้างซึ่งจ้างลูกจ้างทำงานที่มีได้แสวงหากำไรในทางเศรษฐกิจ นายจ้างที่จ้างลูกจ้างในงานบรรทุกหรือขนถ่ายสินค้าเรือเดินทะเล นายจ้างที่ตกลงจ้างผู้รับงานไปทำที่บ้าน นายจ้างที่จ้างลูกจ้างในงานเกษตรกรรมซึ่งมิได้จ้างลูกจ้างทำงานตลอดปี และมีได้ให้ลูกจ้างทำงานในลักษณะที่เป็นงานอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากงานเกษตรกรรม^๑ ดังกล่าว

งานเกษตรกรรม ได้แก่

งานที่เกี่ยวกับการเพาะปลูก เช่น การทำนา ทำไร่ ทำสวน การปลูกพืช การเพาะพันธุ์ การตัดเก็บเกี่ยวพืชผล การทำนุบำรุงดินเพื่องานเพาะปลูก

งานที่เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์ การขยายพันธุ์สัตว์ การจับสัตว์ การเก็บบรรดาสิ่งทิ้งปวงที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติของสัตว์

งานที่เกี่ยวกับการป่าไม้ เช่น การตัด ฟืน กาน โคน ลิด เลื่อย ฝ่า ถาก ทอน ขุด ชักลากไม้ในป่า การทำสวนป่า การเก็บหาของป่า

งานที่เกี่ยวกับการทำนาเกลือสมุทร หมายถึง การให้ได้มาซึ่งเกลือโดยการนำน้ำเค็มเข้านา หรือพื้นที่ราบ ซึ่งทำเป็นคันกั้นน้ำเป็นแปลง ๆ แล้วตากให้แห้งจนตกผลึกเป็นเกลือ

งานที่เกี่ยวกับการประมงที่ใช้การประมงทะเล เช่น การเพาะพันธุ์ การขยายพันธุ์ การเลี้ยง จับ ดัก ล่อ ทำอันตราย ฆ่า หรือเก็บสัตว์น้ำ รวมถึงการเตรียมและการซ่อมบำรุงเครื่องมือทำการประมงด้วย

๘. นายจ้างจะต้องจ่ายค่าจ้างเป็นเงินให้แก่ลูกจ้างทุกคนไม่น้อยกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่กฎหมายกำหนด ไม่ว่าลูกจ้างนั้นจะมีเชื้อชาติ สัญชาติ วัย หรือเพศใด สำหรับนายจ้างรายใดได้จ่ายค่าจ้างให้แก่ลูกจ้างเท่ากับหรือสูงกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ถือว่านายจ้างรายนั้นปฏิบัติตามกฎหมายค่าจ้างขั้นต่ำแล้ว ส่วนนายจ้างรายใดที่ยังจ่ายค่าจ้างน้อยกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำให้ปรับค่าจ้างให้เท่ากับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำตามที่สถานประกอบกิจการดำเนินการอยู่

๙. อัตราค่าจ้างขั้นต่ำนี้มุ่งที่จะคุ้มครองแรงงานทั่วไปแรกเข้าทำงานที่เข้าสู่ตลาดแรงงานใหม่ในปี ๒๕๖๓ เพื่อให้แรงงานเข้าใหม่เหล่านี้สามารถดำรงชีพอยู่ได้ตามสมควรแก่ภาวะการครองชีพในปี ๒๕๖๓ สำหรับแรงงานที่เข้าสู่ตลาดแรงงานมาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จะเป็นแรงงานที่มีทักษะฝีมือมากขึ้น มีผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น นายจ้างควรพิจารณาปรับค่าจ้างให้แก่ลูกจ้างมากกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ

จึงชี้แจงมาเพื่อทราบ และขอความร่วมมือเจ้าของสถานประกอบกิจการปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ ๑๐) ดังกล่าวโดยทั่วกัน

คณะกรรมการค่าจ้าง

๑ มกราคม ๒๕๖๓

^๑ คำชี้แจงกระทรวงแรงงาน เรื่อง กฎกระทรวงว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานในงานเกษตรกรรม พ.ศ. ๒๕๔๗ กระทรวงแรงงาน เดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ตารางอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ปี 2563
ตามประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ 10)
ซึ่งได้ประกาศให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563

ลำดับ ที่	อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (บาท/วัน)	จำนวน (จังหวัด)	เขตท้องที่บังคับใช้
1	336	2	จังหวัดชลบุรีและภูเก็ต
2	335	1	จังหวัดระยอง
3	331	6	กรุงเทพมหานคร จังหวัดนครปฐมนนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร
4	330	1	จังหวัดฉะเชิงเทรา
5	325	14	จังหวัดกระบี่ ขอนแก่นเชียงใหม่ ตราด นครราชสีมา พระนครศรีอยุธยา พังงา ลพบุรีสงขลา สระบุรี สุพรรณบุรีสุ ราษฎร์ธานี หนองคาย และอุบลราชธานี
6	324	1	จังหวัดปราจีนบุรี
7	323	6	จังหวัดกาฬสินธุ์ จันทบุรีนครนายก มุกดาหาร สกลนคร และ สมุทรสงคราม
8	320	21	จังหวัดกาญจนบุรี ชัยนาท นครพนม นครสวรรค์น่าน บึงกาฬ บุรีรัมย์ ประจวบคีรีขันธ์พัทลุง พิชณุโลก เพชรบุรี เพชรบูรณ์พะเยา ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย สระแก้วสุรินทร์ อ่างทอง อุตรธานีและอุตรดิตถ์
9	315	22	จังหวัดกำแพงเพชร ชัยภูมิชุมพร เชียงราย ตัง ระดาก นครศรีธรรมราช พิจิตร แพร่มหาสารคาม แม่ฮ่องสอน ะนอง ราชบุรีลำปาง ลำพูน ศรีสะเกษ สตูล สิงห์บุรีสุโขทัย หนองบัวลำภู อุทัยธานีและอำนาจเจริญ
10	313	3	จังหวัดนราธิวาส ปัตตานีและยะลา
หมายเหตุ 1. คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ 10) เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2562 โดยมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 เป็นต้นไป 2. ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 136 ตอนพิเศษ 316 ง ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2562 3. สามารถดาวน์โหลดประกาศฯ และคำชี้แจง ได้ที่นี่			

ลำดับ..	รายการ	หน่วย	กรกฎาคม
1	คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 180 กก./ตร.ชม. และ รูปทรงกระบอก 140กก./ตร.ชม. ตราซีแพค	ลบ.ม.	1,705.61
2	คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 210 กก./ตร.ชม. และ รูปทรงกระบอก 180 กก./ตร.ชม. ตราซีแพค	ลบ.ม.	1,752.34
3	คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 240 กก./ตร.ชม. และรูปทรงกระบอก 210 กก./ตร.ชม. ตราซีแพค	ลบ.ม.	1,799.07
4	คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 280 กก./ตร.ชม. และ รูปทรงกระบอก 240 กก./ตร.ชม. ตราซีแพค	ลบ.ม.	1,775.70
5	คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 320 กก./ตร.ชม. และ รูปทรงกระบอก 280 กก./ตร.ชม. ตราซีแพค	ลบ.ม.	1,822.43
6	คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 350 กก./ตร.ชม. และ รูปทรงกระบอก 300 กก./ตร.ชม. ตราซีแพค	ลบ.ม.	1,869.16
7	คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 380 กก./ตร.ชม. และ รูปทรงกระบอก 320 กก./ตร.ชม. ตราซีแพค	ลบ.ม.	1,915.89
8	คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 400 กก./ตร.ชม. และ รูปทรงกระบอก 350 กก./ตร.ชม. ตราซีแพค	ลบ.ม.	1,962.62
9	อิฐมอญ ขนาด 7x 16 x 3.5 ซม.	ก้อน	1.87
10	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.18 x 0.18 ม. ยาว 8.00 ม.	ท่อน	1,308.41
11	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.18 x 0.18 ม. ยาว 10.00 ม.	ท่อน	1,635.51
12	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.22 x 0.22 ม. ยาว 10.00 ม.	ท่อน	2,102.80
13	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.18 x 0.18 ม. ยาว 12.00 ม.	ท่อน	2,130.84
14	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.22 x 0.22 ม. ยาว 15.00 ม.	ท่อน	3,600.00
15	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.30 x 0.30 ม. ยาว 20.00 ม.	ท่อน	7,800.00
16	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.35 x 0.35 ม. ยาว 20.00 ม.	ท่อน	10,300.00
17	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.40 x 0.40 ม. ยาว 20.00 ม.	ท่อน	13,600.00
18	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.18 x 0.18 ม. ยาว 4.00 ม.	ท่อน	579.44
19	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.22 x 0.22 ม. ยาว 4.00 ม.	ท่อน	841.12
20	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.26 x 0.26 ม. ยาว 4.00 ม.	ท่อน	1,102.80
21	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.40 x 0.40 ม. ยาว 4.00 ม.	ท่อน	2,411.21
22	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.18 x 0.18 ม. ยาว 6.00 ม.	ท่อน	869.16
23	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.30 x 0.30 ม. ยาว 5.00 ม.	ท่อน	1,658.88
24	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.35 x 0.35 ม. ยาว 5.00 ม.	ท่อน	2,406.54
25	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.22 x 0.22 ม. ยาว 8.00 ม.	ท่อน	1,682.24
26	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.26 x 0.26 ม. ยาว 8.00 ม.	ท่อน	2,205.61
27	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.30 x 0.30 ม. ยาว 8.00 ม.	ท่อน	2,803.74
28	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.35 x 0.35 ม. ยาว 8.00 ม.	ท่อน	4,186.92
29	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.40 x 0.40 ม. ยาว 8.00 ม.	ท่อน	4,971.96
30	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.22 x 0.22 ม. ยาว 12.00 ม.	ท่อน	2,747.66
31	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.26 x 0.26 ม. ยาว 12.00 ม.	ท่อน	3,925.23
32	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.30 x 0.30 ม. ยาว 12.00 ม.	ท่อน	4,429.91
33	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.35 x 0.35 ม. ยาว 12.00 ม.	ท่อน	6,280.37

34	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.40 x 0.40 ม. ยาว 15.00 ม.	ท่อน	10,200.00
35	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปตัวไอ ขนาด 0.18 x 0.18 ม. ยาว 8.00 ม.	ท่อน	1,570.09
36	เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง รูปตัวไอ ขนาด 0.22 x 0.22 ม. ยาว 8.00 ม.	ท่อน	2,242.99
37	พื้นคอนกรีตสำเร็จรูปอัดแรง แบบพื้นตัน ขนาดกว้าง 35 ซม. ยาว 3 เมตร	แผ่น	303.98
38	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 ยาว 10 เมตร ศก. 6 มม.	ตัน	27,757.01
39	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 ยาว 10 เมตร ศก. 9 มม.	ตัน	27,663.55
40	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 ยาว 10 เมตร ศก. 12 มม.	ตัน	27,428.35
41	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 ยาว 10 เมตร ศก. 15 มม.	ตัน	28,149.53
42	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 ยาว 10 เมตร ศก. 19 มม.	ตัน	33,181.31
43	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 ยาว 10 เมตร ศก. 25 มม.	ตัน	31,934.58
44	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.30 ยาว 10 เมตร ศก. 12 มม.	ตัน	27,675.24
45	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.30 ยาว 10 เมตร ศก. 16 มม.	ตัน	26,495.33
46	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.30 ยาว 10 เมตร ศก. 20 มม.	ตัน	26,168.22
47	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.30 ยาว 10 เมตร ศก. 25 มม.	ตัน	26,915.89
48	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 ยาว 10 เมตร ศก. 12 มม.	ตัน	27,434.58
49	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 ยาว 10 เมตร ศก. 16 มม.	ตัน	25,990.65
50	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 ยาว 10 เมตร ศก. 20 มม.	ตัน	25,719.63
51	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 ยาว 10 เมตร ศก. 25 มม.	ตัน	26,915.89
52	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 ศก.12 มม. ยาว 10 เมตร (Tempcore)	ตัน	25,093.46
53	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 ศก.16 มม. ยาว 10 เมตร (Tempcore)	ตัน	24,672.90
54	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 ศก.20 มม. ยาว 10 เมตร (Tempcore)	ตัน	24,682.24
55	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 ศก.25 มม. ยาว 10 เมตร (Tempcore)	ตัน	24,953.27
56	ลวดผูกเหล็ก ศก. 1.25 มม. (เบอร์ 18)	กก.	51.40
57	เหล็กฉาก หนา 4 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 40 x 40 มม. น้ำหนัก 14.5 กก.	ท่อน	389.41
58	เหล็กฉาก หนา 4 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 50 x 50 มม. น้ำหนัก 18.4 กก.	ท่อน	447.04
59	เหล็กฉาก หนา 6 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 50 x 50 มม. น้ำหนัก 26.8 กก.	ท่อน	627.10
60	เหล็กฉาก หนา 6 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 65 x 65 มม. น้ำหนัก 35.5 กก.	ท่อน	901.87
61	เหล็กฉาก หนา 6 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 75 x 75 มม. น้ำหนัก 41.1 กก.	ท่อน	1,130.84
62	เหล็กฉาก หนา 10 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 100 x 100 มม. น้ำหนัก 89.2 กก.	ท่อน	2,598.13
63	เหล็กตัวซี (Light Lip Channel Steel) หนา 2.3 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 75 x 45 x 15 มม. น้ำหนัก 21 กก./ท่อน	ท่อน	635.51
64	เหล็กตัวซี (Light Lip Channel Steel) หนา 2.3 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 100 x 50 x 20 มม. น้ำหนัก 23.5 กก.	ท่อน	775.70
65	เหล็กตัวซี (Light Lip Channel Steel) หนา 3.2 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 100 x 50 x 20 มม. น้ำหนัก 34.0 กก.	ท่อน	1,084.11
66	เหล็กตัวซี (Light Lip Channel Steel) หนา 2.3 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 125 x 50 x 20 มม. น้ำหนัก 25.5 กก.	ท่อน	883.18
67	เหล็กตัวซี (Light Lip Channel Steel) หนา 3.2 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 125 x 50 x 20 มม. น้ำหนัก 36.5 กก.	ท่อน	1,214.95

68	เหล็กตัวซี (Light Lip Channel Steel) ทหนา 2.3 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 150 x 50 x 20 มม. น้ำหนัก 29.5 กก.	ท่อน	883.18
69	เหล็กตัวซี (Light Lip Channel Steel) ทหนา 3.2 มม. ยาว 6 เมตร ขนาด 150 x 50 x 20 มม. น้ำหนัก 40.3 กก.	ท่อน	1,364.49
70	ท่อเหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทหนา 1.2 มม. ขนาด 3/4" x 3/4" ยาว 6 เมตร	ท่อน	149.53
71	ท่อเหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทหนา 1.2 มม. ขนาด 1" x 1" ยาว 6 เมตร	ท่อน	157.01
72	ท่อเหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทหนา 2.0 มม. ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" ยาว 6 เมตร	ท่อน	401.87
73	ท่อเหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทหนา 2.0 มม. ขนาด 2" x 2" ยาว 6 เมตร	ท่อน	504.68
74	ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี รวมข้อต่อตรง 1 อัน ประเภท BS-M ยาว 6 เมตร ศก. 1/2 นิ้ว	ท่อน	621.50
75	ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี รวมข้อต่อตรง 1 อัน ประเภท BS-M ยาว 6 เมตร ศก. 3/4 นิ้ว	ท่อน	354.67
76	ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี รวมข้อต่อตรง 1 อัน ประเภท BS-M ยาว 6 เมตร ศก. 1 นิ้ว	ท่อน	439.25
77	ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี รวมข้อต่อตรง 1 อัน ประเภท BS-M ยาว 6 เมตร ศก. 1 1/4 นิ้ว	ท่อน	549.07
78	ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี รวมข้อต่อตรง 1 อัน ประเภท BS-M ยาว 6 เมตร ศก. 1 1/2 นิ้ว	ท่อน	655.14
79	ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี รวมข้อต่อตรง 1 อัน ประเภท BS-M ยาว 6 เมตร ศก. 2 นิ้ว	ท่อน	836.45
80	ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี รวมข้อต่อตรง 1 อัน ประเภท BS-M ยาว 6 เมตร ศก. 2 1/2 นิ้ว	ท่อน	1,139.72
81	ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี รวมข้อต่อตรง 1 อัน ประเภท BS-M ยาว 6 เมตร ศก. 3 นิ้ว	ท่อน	1,500.00
82	ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี รวมข้อต่อตรง 1 อัน ประเภท BS-M ยาว 6 เมตร ศก. 4 นิ้ว	ท่อน	2,114.49
83	ข้อต่อตรงเหล็ก ศก. 1/2 นิ้ว	อัน	12.15
84	ข้อต่อตรงเหล็ก ศก. 3/4 นิ้ว	อัน	16.82
85	ข้อต่อตรงเหล็ก ศก. 1 นิ้ว	อัน	28.97
86	ข้อต่องอเหล็ก 90 องศา ศก. 1/2 นิ้ว	อัน	13.55
87	ข้อต่องอเหล็ก 90 องศา ศก. 3/4 นิ้ว	อัน	20.09
88	ข้อต่องอเหล็ก 90 องศา ศก. 1 นิ้ว	อัน	34.11
89	สามทาง 90 องศาเหล็กเคลือบสังกะสี ศก. 1/2 นิ้ว	อัน	20.09
90	สามทาง 90 องศาเหล็กเคลือบสังกะสี ศก. 3/4 นิ้ว	อัน	28.50
91	สามทาง 90 องศาเหล็กเคลือบสังกะสี ศก. 1 นิ้ว	อัน	50.00
92	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	37.38
93	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	65.42
94	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	65.42
95	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/4" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	102.80
96	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	130.84
97	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 2" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	149.53
98	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	252.34

99	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 4" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	401.87
100	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	53.74
101	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	64.49
102	ท่อ พีวีซี แข็ง ท่อประปา ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1" ตราท่อน้ำไทย	ท่อน	88.79
103	ข้อต่อท่อ พีวีซี ตรง สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2" ตราท่อน้ำไทย	อัน	4.67
104	ข้อต่อท่อ พีวีซี ตรง สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4" ตราท่อน้ำไทย	อัน	5.61
105	ข้อต่อท่อ พีวีซี ตรง สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1" ตราท่อน้ำไทย	อัน	7.79
106	ข้อต่อท่อ พีวีซี ตรง สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/4" ตราท่อน้ำไทย	อัน	9.35
107	ข้อต่อท่อ พีวีซี ตรง สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2" ตราท่อน้ำไทย	อัน	9.35
108	ข้อต่อท่อ พีวีซี ตรง สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 2" ตราท่อน้ำไทย	อัน	14.02
109	ข้อต่อท่อ พีวีซี ข้องอ 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2" ตราท่อน้ำไทย	อัน	5.61
110	ข้อต่อท่อ พีวีซี ข้องอ 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4" ตราท่อน้ำไทย	อัน	6.54
111	ข้อต่อท่อ พีวีซี ข้องอ 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1" ตราท่อน้ำไทย	อัน	9.97
112	ข้อต่อท่อ พีวีซี ข้องอ 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/4" ตราท่อน้ำไทย	อัน	9.35
113	ข้อต่อท่อ พีวีซี ข้องอ 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2" ตราท่อน้ำไทย	อัน	11.21
114	ข้อต่อท่อ พีวีซี ข้องอ 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 2" ตราท่อน้ำไทย	อัน	18.69
115	ข้อต่อท่อ พีวีซี สามทาง 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2" ตราท่อน้ำไทย	อัน	6.54
116	ข้อต่อท่อ พีวีซี สามทาง 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4" ตราท่อน้ำไทย	อัน	7.48
117	ข้อต่อท่อ พีวีซี สามทาง 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1" ตราท่อน้ำไทย	อัน	14.02
118	ข้อต่อท่อ พีวีซี สามทาง 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/4" ตราท่อน้ำไทย	อัน	14.02
119	ข้อต่อท่อ พีวีซี สามทาง 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2" ตราท่อน้ำไทย	อัน	14.02
120	ข้อต่อท่อ พีวีซี สามทาง 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 2" ตราท่อน้ำไทย	อัน	20.56
121	ข้อต่อท่อ พีวีซี สามทาง 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 3" ตราท่อน้ำไทย	อัน	121.50
122	ข้อต่อท่อ พีวีซี สามทาง 90 องศา สำหรับใช้กับท่อรับแรงดัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 4" ตราท่อน้ำไทย	อัน	322.43
123	มุ้งลวดอลูมิเนียม ขนาดกว้าง 90 ซม ยาว 30 เมตร สีขาว	ม้วน	1,915.89
124	ลวดหนามเคลือบสังกะสี เบอร์ 18	กก.	37.38
125	แผ่นฉนวนกันความร้อน ขนาด 66 ซม. x 4 ม. หนา 3 นิ้ว ตราช้าง	แผ่น	301.40
126	ครอบสันโค้งกระเบื้องคอนกรีต สีแดง เทา อิฐ น้ำตาล ตราช้าง	แผ่น	42.06
127	ครอบข้างกระเบื้องคอนกรีต สีแดง เทา อิฐ น้ำตาล ตราช้าง	แผ่น	35.51
128	ครอบข้างปิดชายกระเบื้องคอนกรีต สีแดง เทา อิฐ น้ำตาล ตราช้าง	แผ่น	37.38
129	ครอบโค้งปิดจั่วกระเบื้องคอนกรีต สีแดง เทา อิฐ น้ำตาล ตราช้าง	แผ่น	56.07
130	เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ไม่ชุบสี ลอนเล็ก-ใหญ่ หนา 0.20 มม. เบอร์ 35 ขนาด 2.5' x 5'-10'	ฟุต	17.76
131	เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ไม่ชุบสี ลอนเล็ก-ใหญ่ หนา 0.25 มม. เบอร์ 32 ขนาด 2.5' x 5'-10'	ฟุต	18.69
132	กระเบื้องลอนคู่ สีเทาซีเมนต์ ขนาด 50 x 120 x 0.5 ซม ตราช้าง	แผ่น	50.47

133	แผ่นไม้อัดยาง ชนิดใช้ภายใน เกรด A ขนาด 4' x 8'หนา 4 มม.	แผ่น	140.19
134	แผ่นไม้อัดยาง ชนิดใช้ภายใน เกรด A ขนาด 4' x 8'หนา 6 มม.	แผ่น	261.68
135	แผ่นยิปซัม ธรรมชาติ ไม่มีลูมิเนียมพอยล์ ขนาด 120 x 240 ซม.หนา 9 มม. ทรายข้าง	แผ่น	131.78
136	แผ่นยิปซัม ธรรมชาติ ไม่มีลูมิเนียมพอยล์ ขนาด 120 x 240 ซม.หนา 12 มม. ทรายข้าง	แผ่น	168.22
137	แผ่นยิปซัม ธรรมชาติ มีลูมิเนียมพอยล์ ขนาด 120 x 240 ซม.หนา 9 มม. ทรายข้าง	แผ่น	210.28
138	เหล็กแผ่นเรียบดำ หนา 2 มม. ขนาด 4' x 8'หนัก 47 กก./แผ่น	แผ่น	1,607.48
139	เหล็กแผ่นเรียบดำ หนา 3 มม. ขนาด 4' x 8'หนัก 70 กก./แผ่น	แผ่น	2,102.80
140	เหล็กแผ่นเรียบดำ หนา 6 มม. ขนาด 4' x 8'หนัก 140 กก./แผ่น	แผ่น	3,084.11
141	เหล็กแผ่นเรียบดำ หนา 9 มม. ขนาด 4' x 8'หนัก 210 กก./แผ่น	แผ่น	6,308.41
142	กระจกใส หนา 8 มม. ทราย.....	ตร.ฟุต	42.06
143	กระจกใส หนา 5 มม. ทราย การ์เดียน (GUARDIAN)	ตร.ฟุต	17.76
144	กระจกใส หนา 6 มม. ทราย การ์เดียน (GUARDIAN)	ตร.ฟุต	18.69
145	กระเบื้องเคลือบปูพื้น ชนิดสีเรียบ ขนาด 8" x 8" ทรายคอตโต้	ตร.ม.	147.20
146	กระเบื้องเคลือบปูพื้น ชนิดสีเรียบ ขนาด 12" x 12" ทรายคอตโต้	ตร.ม.	147.20
147	กระเบื้องเคลือบปูพื้น ชนิดลวดลาย ขนาด 8" x 8" ทรายคอตโต้	ตร.ม.	158.88
148	กระเบื้องเคลือบปูผนัง ชนิดสีเรียบ ขนาด 8" x 8" ทรายคอตโต้	ตร.ม.	168.23
149	กระเบื้องเคลือบปูผนัง ชนิดสีเรียบ ขนาด 8" x 10" ทรายคอตโต้	ตร.ม.	177.57
150	กระเบื้องเคลือบปูผนัง ชนิดลวดลาย ขนาด 8" x 8" ทรายคอตโต้	ตร.ม.	177.57
151	กระเบื้องเคลือบปูผนัง ชนิดลวดลาย ขนาด 8" x 10" ทรายคอตโต้	ตร.ม.	177.57
152	กระเบื้องเคลือบปูผนัง ชนิดลวดลาย ขนาด 8" x 8" ทรายสุโก้	ตร.ม.	138.32
153	กระเบื้องยาง PVC ปูพื้น ขนาด 9 x 9 นิ้ว หนา 1.6 มม. ทรายไดโนแฟกซ์	ตร.ม.	116.82
154	กระเบื้องยาง PVC ปูพื้น ขนาด 9 x 9 นิ้ว หนา 2.0 มม. ทรายไดโนแฟกซ์	ตร.ม.	144.86
155	แผ่นปูทางเท้า ขนาด 40 x 40 ซม.หนา 4 ซม. สีเทา ทรายซีแพค	ก้อน	39.72
156	ไม้เต็ง ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 6" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	878.50
157	ไม้เต็ง ไม้ไผ่ ขนาด 1 1/2" x 6" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	878.50
158	ไม้เต็ง ไม้ไผ่ ขนาด 2" x 6" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	906.54
159	ไม้เต็ง ไม้ไผ่ ขนาด 2" x 8" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	925.23
160	ไม้เต็ง ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 4" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	878.50
161	ไม้ยาง ไม้ไผ่ ขนาด 1/2" x 6" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	649.53
162	ไม้ยาง ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 6" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	578.50
163	ไม้ยาง ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 8" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	626.17
164	ไม้ยาง ไม้ไผ่ ขนาด 1 1/2" x 3" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	467.29
165	ไม้ยาง ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 6" ยาว 4 - 4.50 เมตร	เมตร	93.46
166	ไม้ยาง ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 8" ยาว 4 - 4.50 เมตร	เมตร	121.50
167	ไม้ยาง ไม้ไผ่ ขนาด 1 1/2 " x 3" ยาว 4 - 4.50 เมตร	เมตร	60.75
168	ไม้ยาง ไม้ไผ่ ขนาด 1 1/2" x 3" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ศอก	60.75
169	ไม้กะบาก ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 4" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	506.08

170	ไม้กะบาก ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 6" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	504.68
171	ไม้กะบาก ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 8" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	464.96
172	ไม้กะบาก ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 10" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	532.72
173	ไม้กะบาก ไม้ไผ่ ขนาด 1 1/2" x 3" ยาว 4 เมตร	ลบ.ฟ.	443.93
174	สีน้ำมันเคลือบชนิดเงา ขนาด 3.785 ลิตร ตรากุ้ง	กระป๋อง	411.21
175	สีน้ำพลาสติก ทาภายใน ชนิดด้าน ขนาด 3.785 ลิตร ตรา ที โอ เอ (E 100)	กระป๋อง	327.10
176	สีน้ำพลาสติก ทาภายใน ขนาด 18.925 ลิตร ตรา เจ บี พี	กระป๋อง	934.58
177	สีน้ำพลาสติก ภายนอก ขนาด 3.785 ลิตร ตรา เจ บี พี	กระป๋อง	373.83
178	สีน้ำพลาสติก ภายนอก ชนิดด้าน ขนาด 3.785 ลิตร ตรา ที โอ เอ (E 100)	กระป๋อง	420.56
179	สีน้ำพลาสติก ภายนอก ขนาด 18.925 ลิตร ตรา เจ บี พี	กระป๋อง	2,425.23
180	สีรองพื้นปูนใหม่ ขนาด 3.785 ลิตร ตรา ที โอ เอ	กระป๋อง	435.83
181	แล็กเกอร์ ชนิดเงา ขนาด 3.785 ลิตร ตรา ที โอ เอ	กระป๋อง	514.02
182	ทินเนอร์ ขนาด 3.785 ลิตร ตรา ที โอ เอ	กระป๋อง	129.91
183	กระดาดทรายขัดไม้ เบอร์ 0 ขนาด 9 x 11 นิ้ว ตราจระเข้ 3 ดาว	โหล	77.11
184	กระดาดทรายขัดไม้ เบอร์ 3 ขนาด 9 x 11 นิ้ว ตราจระเข้ 3 ดาว	โหล	74.45
185	บานประตูไม้อัดสัก ชนิดใช้ภายใน หน้า 3.5 ซม. ขนาด 70 x 200 ซม.	บาน	457.95
186	บานประตูไม้อัดสัก ชนิดใช้ภายใน หน้า 3.5 ซม. ขนาด 80 x 200 ซม.	บาน	619.94
187	บานประตูไม้อัดยาง ชนิดใช้ภายใน หน้า 3.5 ซม. ขนาด 70 x 200 ซม.	บาน	397.20
188	บานประตูไม้อัดยาง ชนิดใช้ภายใน หน้า 3.5 ซม. ขนาด 80 x 200 ซม.	บาน	544.39
189	บานประตูไม้เนื้อแข็ง บานทึบ ขนาด 80 x 200 ซม. กรอบบานขนาด 1 1/4" x 4" ลูกฟักหนา 1/2"	บาน	1,728.97
190	บานประตูไม้เนื้อแข็ง บานทึบ ขนาด 70 x 180 ซม.	บาน	696.27
191	บานประตูไม้เนื้อแข็ง บานทึบ ขนาด 80 x 180 ซม.	บาน	782.71
192	บานประตูไม้เนื้อแข็ง บานทึบ ขนาด 80 x 200 ซม.	บาน	925.24
193	บานหน้าต่างไม้เนื้อแข็ง บานทึบ ขนาด 80 x 110 ซม. กรอบบานขนาด 1 1/4" x 4" ลูกฟักหนา 1/2"	บาน	560.75
194	วงกบประตูไม้เนื้อแข็ง ไม่มีช่องแสง ขนาด 80 x 200 ซม. ขนาดไม้วงกบ 2" x 4"	ชุด	737.69
195	น็อตหัวกลมสำหรับงานไม้ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มม. ยาว 6 นิ้ว	กก.	60.75
196	ตะปูตอกไม้ ชนิดผอม ขนาด 3 นิ้ว	กก.	46.11
197	ตะปูตอกไม้ ขนาด 1 1/2 นิ้ว บรรจุลึง นน.สุทธิ 17.6 กก. ตราหัววัว	ลึง	621.50
198	ตะปูตอกไม้ ขนาด 2 นิ้ว บรรจุลึง นน.สุทธิ 17.6 กก. ตราหัววัว	ลึง	607.48
199	ตะปูตอกไม้ ขนาด 3 นิ้ว บรรจุลึง นน.สุทธิ 17.6 กก. ตราหัววัว	ลึง	551.41
200	ตะปูตอกไม้ ขนาด 4 นิ้ว บรรจุลึง นน.สุทธิ 17.6 กก. ตราหัววัว	ลึง	584.12
201	ตะปูตอกไม้ ขนาด 1 1/2 นิ้ว บรรจุลึง นน.สุทธิ 17.6 กก. ตรามือ	ลึง	700.94
202	ตะปูตอกไม้ ขนาด 2 นิ้ว บรรจุลึง นน.สุทธิ 17.6 กก. ตรามือ	ลึง	667.29
203	ตะปูตอกคอนกรีต ขนาด 3" - 4"	กก.	62.30
204	ตะปูตอกสังกะสี ขนาด 1 3/4" เบอร์ 13	กก.	74.77
205	ตะปูตอกสังกะสี ขนาด 1 3/4" เบอร์ 13 ตราหัววัว	กก.	74.77
206	ตะปูเกลียว ขนาด 3"	ตัว	2.34

207	ตะปูเกลียว ขนาด 4"	ตัว	3.27
208	ขอยึดกระเบื้อง ขนาด 6"	อัน	4.36
209	ขอยึดกระเบื้อง ขนาด 8"	อัน	4.67
210	บานพับเหล็ก มีน๊อตคันระหว่างข้อ หน้า 2 มม. ขนาด 4 x 3 นิ้ว	อัน	21.80
211	บานพับหน้าต่างเหล็กเคลือบสังกะสี ปรับมุม ขนาด 10 นิ้ว	ชุด	32.71
212	บานพับหน้าต่างเหล็กเคลือบสังกะสี ปรับมุม ขนาด 12 นิ้ว	ชุด	44.40
213	บานพับหน้าต่างเหล็กเคลือบสังกะสี ปรับมุม ขนาด 10 นิ้ว ตราวิทโก้	ชุด	42.06
214	บานพับหน้าต่างเหล็กเคลือบสังกะสี ปรับมุม ขนาด 12 นิ้ว ตราไบไม้เขียว	ชุด	46.73
215	กลอนอลูมิเนียม ขนาด 6 นิ้ว	อัน	21.03
216	กลอนทองเหลือง ขนาด 6 นิ้ว	อัน	23.36
217	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ปูนถุง ประเภท 1 ตราช้าง	ตัน	2,409.66
218	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ปูนถุง ประเภท 1 บรรจุ 50 กก./ถุง ตราทีพีไอ (แดง)	ตัน	2,242.99
219	ปูนซีเมนต์ผสม ปูนถุง บรรจุ 50 กก./ถุง ตราเสือ	ตัน	2,616.83
220	ปูนซีเมนต์ผสม ปูนถุง บรรจุ 50 กก./ถุง ตราทีพีไอ (เขียว)	ตัน	2,056.07
221	ฟลีนโค้ท เบอร์ 3 ขนาด 3.5 กก. ตราเซลล์	กระป๋อง	373.83
222	แคลแลค ชนิดเกล็ด สีขาว ตรา	กก.	149.53
223	น้ำยาประสานท่อพีวีซี ชนิดธรรมดา ขนาด 250 กรัม ตราท่อน้ำไทย	กระป๋อง	140.19
224	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	364.49
225	ทรายละเอียด	ลบ.ม.	485.98
226	หินย่อย เบอร์ 1	ลบ.ม.	551.40
227	หินย่อย เบอร์ 2	ลบ.ม.	551.40
228	หินคลุก	ลบ.ม.	485.98
229	หินใหญ่ คละ ขนาด 15 - 30 ซม.	ลบ.ม.	560.75
230	ก๊อมน้ำทองเหลือง (ผอม) ขนาด 1/2 นิ้ว	อัน	56.07
231	ก๊อมน้ำทองเหลือง (อ้วน) ขนาด 1/2 นิ้ว	อัน	112.15
232	ก๊อมน้ำทองเหลือง ขนาด 1/2 นิ้ว ตรา ASUMA	อัน	84.11
233	ก๊อมน้ำทองเหลือง ขนาด 1/2 นิ้ว ตราชันวา	อัน	81.00
234	ก๊อมน้ำบอลสนาม ขนาด 1/2 นิ้ว	อัน	140.19
235	ก๊อมน้ำบอลสนาม ขนาด 1/2 นิ้ว ตราชันวา	อัน	116.82
236	ก๊อกล้างหน้า แบบอะคริลิก ขนาด 1/2 นิ้ว	อัน	239.87
237	ก๊อกล้างหน้า แบบอะคริลิก ขนาด 1/2 นิ้ว ตราสวีทโฮม	อัน	168.22
238	ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาดจุ 1,100 ลิตร รุ่น DMCB 1100 พื้นปูน รวมขาตั้ง ตราเพชร	ใบ	10,560.75
239	ถังดักไขมัน แบบตั้งพื้น ขนาด 350 x 450 x 335 มม. ตรา Cotto DOS รุ่น DGT 15	ใบ	2,495.33
240	สายไฟฟ้าเดินภายในอาคาร VAF สายแบนแกนคู่ ขนาด 2 x 1.5 ตร.มม. ยาว 100 ม.	ม้วน	883.18
241	สายไฟฟ้าเดินภายในอาคาร VAF สายแบนแกนคู่ ขนาด 2 x 2.5 ตร.มม. ยาว 100 ม.	ม้วน	1,607.48
242	สายไฟฟ้า VAF สายแบนแกนคู่ แรงดัน 300 โวลท์ ขนาด 2 x 1.5 ตร.มม. ยาว 100 เมตร ตรา บางกอกเคเบิล	ม้วน	1,009.35

243	สายไฟฟ้า VAF สายแบนแกนคู่ แรงดัน 300 โวลต์ ขนาด 2 x 2.5 ตร.มม. ยาว 100 เมตร ตรา บางกอกเคเบิ้ล	ม้วน	1,803.74
244	สายไฟฟ้า VAF สายแบนแกนคู่ แรงดัน 300 โวลต์ ขนาด 2 x 1.0 ตร.มม. ยาว 100 เมตร ตรา บางกอกเคเบิ้ล	ม้วน	878.50
245	สายเคเบิล THW สายกลมแกนเดี่ยว แรงดัน 750 โวลต์ ขนาด 1x1.5 ตร.มม. ยาว 100 ม.	ม้วน	448.60
246	สายเคเบิล THW สายกลมแกนเดี่ยว แรงดัน 750 โวลต์ ขนาด 1x2.5 ตร.มม. ยาว 100 ม.	ม้วน	668.23
247	สายเคเบิล THW สายกลมแกนเดี่ยว แรงดัน 750 โวลต์ ขนาด 1 x 1.5 ตร.มม. ยาว 100 เมตร ตรา บางกอกเคเบิ้ล	ม้วน	485.98
248	สายเคเบิล THW สายกลมแกนเดี่ยว แรงดัน 750 โวลต์ ขนาด 1 x 2.5 ตร.มม. ยาว 100 เมตร ตรา บางกอกเคเบิ้ล	ม้วน	710.28
249	สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว แบบฝังในผนัง ตราพานาโซนิค	อัน	27.10
250	เต้าเสียบ ตรา VETO	อัน	27.10
251	เต้ารับ (เดี่ยว) แบบฝังในผนัง ตราพานาโซนิค	อัน	27.10
252	บัลลาสต์ 36/40 วัตต์ ตราฟิลิปส์	อัน	71.96
253	สตาร์ทเตอร์ ขนาด 4-65 วัตต์ ตราฟิลิปส์	อัน	10.75
254	หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ แบบยาว ขนาด 36 วัตต์ ตราฟิลิปส์	หลอด	34.11
255	หลอดไฟฟ้า แบบเกลียว ขนาด 60 วัตต์ ตราฟิลิปส์	ดวง	12.15
256	โถส้วมธรรมดาอ่างยong ไม่มีฐาน แบบราดน้ำ เคลือบขาว ตรากระรัต รุ่น K-2510	ชิ้น	420.56
257	โถส้วมธรรมดาอ่างยong มีฐาน แบบราดน้ำ เคลือบขาว ตราคอตโต้ รุ่น C 202	ชิ้น	794.39
258	โถส้วมธรรมดาอ่างยong ไม่มีฐาน แบบราดน้ำ เคลือบขาว ตราคอตโต้ รุ่น C 211	ชิ้น	1,308.41
259	โถส้วมชักโครกอ่างยong มีถังพักน้ำ เคลือบสีธรรมดา ตราคอตโต้ รุ่น C 185	ชุด	2,336.45
260	ที่ปัสสาวะเซรามิกชาย ชนิดแขวนผนัง เคลือบขาว ตราคอตโต้ รุ่น C 307	ชิ้น	1,074.77
261	ที่ปัสสาวะเซรามิกชาย ชนิดแขวนผนัง เคลือบขาว ตรากระรัต รุ่น K-3200	ชิ้น	514.02
262	อ่างล้างหน้าเซรามิก ชนิดแขวนผนัง เคลือบขาว ตราคอตโต้ รุ่น C 013	ชิ้น	672.90
263	อ่างล้างหน้าเซรามิก ชนิดแขวนผนัง เคลือบขาว ตรากระรัต รุ่น K-1210	ชิ้น	728.97
264	อ่างล้างหน้าเซรามิก ชนิดแขวนผนัง เคลือบขาว ตราคอตโต้ รุ่น C 005	ชิ้น	691.59
265	อ่างล้างหน้าเซรามิก ชนิดแขวนผนัง เคลือบขาว ตราคอตโต้ รุ่น C 002	ชิ้น	630.85
266	ที่วางสบู่เซรามิก ชนิดฝังผนัง เคลือบขาว ตราคอตโต้ รุ่น C 805	ชิ้น	193.93
267	ที่วางสบู่เซรามิก ชนิดฝังผนัง เคลือบขาว ตรากระรัต รุ่น K-504	ชิ้น	126.17
268	ที่วางสบู่เซรามิก ชนิดฝังผนัง เคลือบขาว ตราคอตโต้ รุ่น C 834	ชิ้น	299.07
269	ที่ใส่กระดาษชำระเซรามิก ชนิดฝังผนัง เคลือบขาว ขนาด 6 x 6 นิ้ว ตราคอตโต้ รุ่น C 814	ชิ้น	299.07
270	ที่ใส่กระดาษชำระเซรามิก ชนิดฝังผนัง เคลือบขาว ตรากระรัต รุ่น K-503	ชิ้น	126.17

SUM ALL:	16355.32	2446.45
----------	----------	---------

	ชุด1	ชุด2	ณ	x1.0scale	Aชุด	ณ	L	Vชุด	Vณ
1+000			8.5	1	0	8.5		0	
1+025	2.25		29.233	1	2.25	29.233	25	28.125	471.6625
1+035	2.25		31.316	1	2.25	31.316	10	22.5	302.745
1+065	3.435		24.889	1	3.435	24.889	30	85.275	843.075
1+075	4		22.396	1	4	22.396	10	37.175	236.425
1+100	0.287		25.007	1	0.287	25.007	25	53.5875	592.5375
							SUM :	226.66	2446.45

	ชุด1	ชุด2	ถม	x2.5scale	Aชุด	Aถม	L	Vชุด	Vถม
10+000	49.772			2.5	124.43		0	0	
10+025	94.478			2.5	236.195		0	25	4507.813
10+050	35.645			2.5	89.1125		0	25	4066.344
10+075	11.062			2.5	27.655		0	25	1459.594
10+100	25.089			2.5	62.7225		0	25	1129.719
10+125	133.797			2.5	334.4925		0	25	4965.188
							SUM :	16128.66	0.00



สรุปปริมาณงาน
ปริมาณงานอาคารระบายน้ำชนิดทางน้ำไหลผ่าน

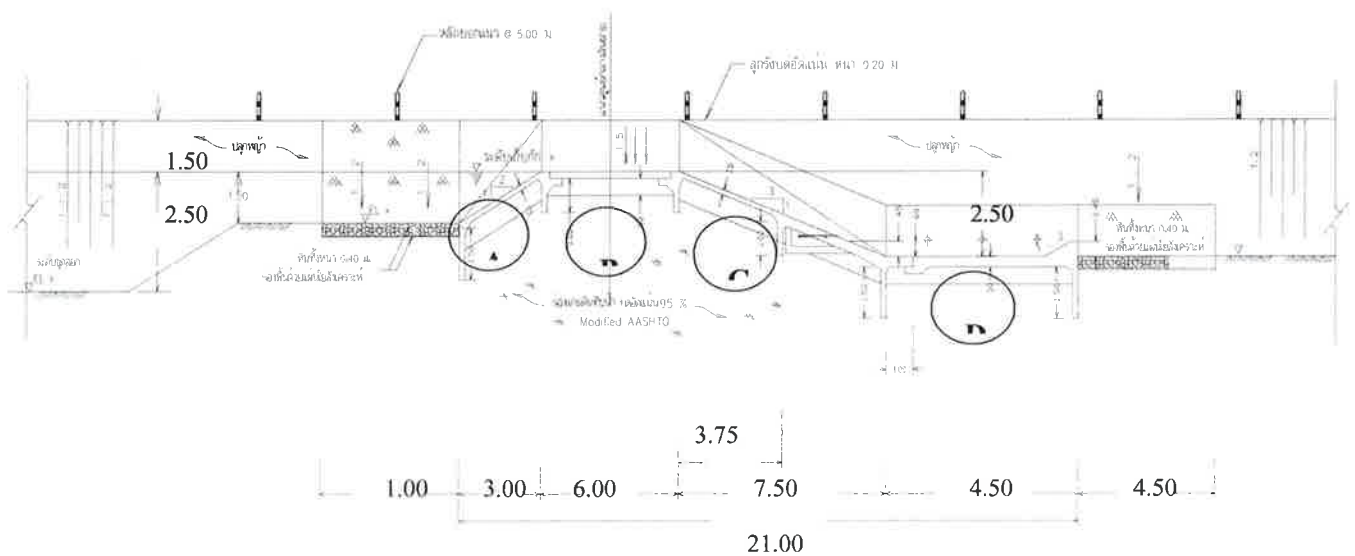
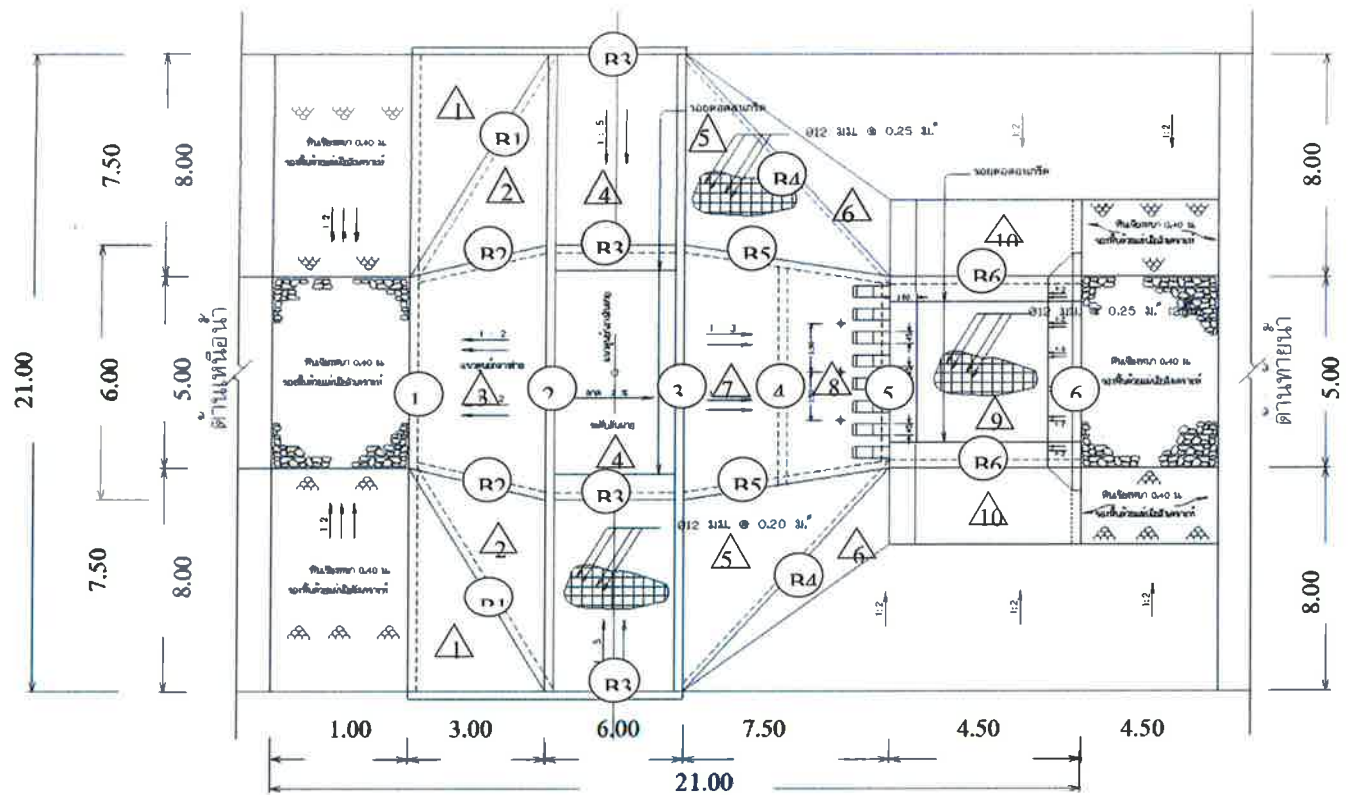
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ ถ้ำหมากหม่าง

บ้าน โนนสวรรค์ หมู่ที่ 8 ตำบล ท่าลี่

อำเภอ กุมภวาปี จังหวัด อุดรธานี

งานออกแบบ ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 อุดรธานี

ความลึกเก็บกัก	=	2.50	เมตร	
ระดับเก็บกักถึงหินเรียงด้านหน้า	=	1.50	เมตร	
ความกว้างหินเรียงด้านเหนือหน้า	=	5.00	เมตร	
ความกว้างถนนหรือสันฝาย (ย2)	=	6.00	เมตร	
Slope คันดินข้างคลอง	=	1:2		
ความสูงระดับเก็บกัก-ระดับอ่างน้ำนิ่ง (ส 2)	=	2.50	เมตร	
ความสูงของคันดิน (จากระดับน้ำล้น)	=	1.50	เมตร	
ความยาวอ่างน้ำนิ่ง	=	4.50	เมตร	
ความยาวหินเรียงด้านหน้า	=	1.00	เมตร	
ความยาวหินเรียงด้านท้ายน้ำ	=	4.50	เมตร	
ความกว้างช่องเปิด	=	5.00	เมตร	
- งานคอนกรีต	=	105.00	ลบ.ม.	
- งานไม้แบบ	=	364.00	ตร.ม.	
- งานเหล็กเสริม	=	5,535.00	กก.	
- งานแผ่นยางกันน้ำ แบบ A ขนาด 9 นิ้ว	=	60.00	เมตร	
- งานหลักขอกแนว	=	16	ต้น	4
- งานหินทิ้ง	=	28.00	ลบ.ม.	40.05
- งานแผ่นใยสังเคราะห์	=	72.05	ตร.ม.	
- งานทอดลวดแรงดัน	=	7	จุด	3



งานคอนกรีต

ปริมาตรคอนกรีต A

$$\begin{aligned} \text{Cut off + คาน + พื้น + กำแพงเอียง} &= (0.2 \times 1.5 \times 19.4) + (1 \times 0.2 \times 21.28) + (0.2 \times 0.5 \times 9.43) \\ &+ (0.2 \times 0.5 \times 3.93) + (0.15 \times 5.5 \times 3) + (0.15 \times 6.7 \times 3) \\ &+ (0.15 \times 7.5 \times 7.64) \end{aligned}$$

$$\text{รวมงานคอนกรีต} = 25.50 \text{ ลบ.ม.}$$

ปริมาตรคอนกรีต B

$$\begin{aligned}\text{คาน+พื้น} &= (0.2 \times 0.5 \times 6 \times 4) + (6 \times 0.2 \times 7.64 \times 2) + (6 \times 0.2 \times 6) \\ \text{รวมงานคอนกรีต} &= 27.95 \quad \text{ลบ.ม.}\end{aligned}$$

ปริมาตรคอนกรีต C

$$\begin{aligned}\text{Cut off + คาน+พื้น+ กำแพงเอียง} &= (0.2 \times 1 \times 21.28) + (1 \times 0.2 \times 5.5) + (1 \times 0.2 \times 5) + (0.2 \times 0.5 \times 11.33 \times 2) \\ &\quad + (0.2 \times 0.5 \times 7.92 \times 2) + (0.5 \times 7.64 \times 7.9 \times 0.15 \times 2) \\ &\quad + (0.5 \times 3 \times 8.5 \times 0.15 \times 2) + (0.5 \times 11.5 \times 3.95 \times 0.15) \\ &\quad + (0.5 \times 10.5 \times 3.95 \times 0.3) + (0.5 \times 1.35 \times 0.45 \times 0.45 \times 2.5) \\ \text{รวมงานคอนกรีต} &= 33.06 \quad \text{ลบ.ม.}\end{aligned}$$

ปริมาตรคอนกรีต D

$$\begin{aligned}\text{Cut off + คาน+พื้น+ กำแพงเอียง} &= (0.2 \times 1.5 \times 11.7) + (0.2 \times 0.5 \times 4.5 \times 2) + (0.3 \times 5 \times 4.5) \\ &\quad + (0.15 \times 3.35 \times 4.5 \times 2) + (0.5 \times 1.2 \times 0.455 \times 5) + (0.2 \times 0.7 \times 11.7) \\ \text{รวมงานคอนกรีต} &= 18.68 \quad \text{ลบ.ม.}\end{aligned}$$

งานไม้แบบ A

$$\begin{aligned}\text{Cut off + พื้น+ กำแพง} &= (2 \times 1.5 \times 19.4) + (1 \times 2 \times 21.28) + (0.5 \times 2 \times 9.43 \times 2) + (0.5 \times 2 \times 3.93 \times 2) \\ &\quad + (0.15 \times 5) + (6.7 \times 0.15 \times 2) + (0.15 \times 21.28) + (0.15 \times 3 \times 2) \\ \text{รวมพื้นที่ไม้แบบ} &= 127.48 \quad \text{ตร.ม.}\end{aligned}$$

งานไม้แบบ B

$$\begin{aligned}\text{คาน + พื้น} &= (2 \times 0.5 \times 6 \times 4) + (6 \times 0.2 \times 2) \\ \text{รวมงานไม้แบบ} &= 26.40 \quad \text{ตร.ม.}\end{aligned}$$

งานไม้แบบ C

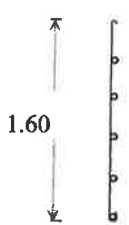
$$\begin{aligned}\text{Cut off + คาน+พื้น+ กำแพงเอียง} &= (2 \times 1 \times 21.28) + (1 \times 2 \times 5.5) + (1 \times 2 \times 5) + (2 \times 0.5 \times 11.33 \times 2) \\ &\quad + (2 \times 0.5 \times 7.92 \times 2) + (0.15 \times 21.28) + (0.15 \times 9.35) \times 2 \\ &\quad + \{ (0.5 \times 0.45 \times 1.35 \times 2) + (0.45 \times 0.45) \} \times 2.5 \\ \text{รวมงานไม้แบบ} &= 109.17 \quad \text{ตร.ม.}\end{aligned}$$

งานไม้แบบ D

$$\begin{aligned}\text{Cut off + คาน+พื้น+ กำแพงเอียง} &= (2 \times 1.5 \times 11.7) + (2 \times 0.5 \times 4.5 \times 2) + (0.3 \times 11.7) + (0.45 \times 5) \\ &\quad + (0.15 \times 3.35 \times 2) + (0.3 \times 5 + (4.175 \times 11.7)) \\ \text{รวมงานไม้แบบ} &= 101.21 \quad \text{ตร.ม.}\end{aligned}$$

งานเหล็กเสริม A

Cut off 1
 $\phi 12$ มม. @ 0.25



$$= \{ (19.4 / 0.25) \times 1.6 \} + (6 \times 19.4)$$

$$= 240.56 \text{ เมตร} = 214.10 \text{ กก.}$$

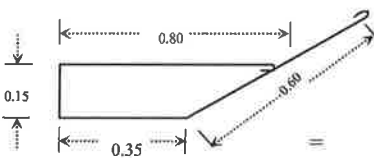
Cut off 2
 $\phi 12$ มม. @ 0.25



$$= \{ (21.28 / 0.25) \times 1.15 \} + (4 \times 21.28)$$

$$= 183.01 \text{ เมตร} = 162.88 \text{ กก.}$$

เหล็กบ้ำรับพื้นที่ทาง $\phi 12$



ยาว = 2.00 @ 0.25

$$= (21.28 / 0.25) \times 2$$

$$= 170.24 \text{ เมตร} = 151.51 \text{ กก.}$$

เหล็กนอนบ้ำรับพื้นที่ทาง $\phi 12$

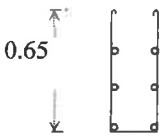


$$= 6 \times 21.28$$

$$= 127.68 \text{ เมตร} = 113.64 \text{ กก.}$$

คาน B1

$\phi 12$ มม. @ 0.25



$$= [\{ (9.43 / 0.25) \times 1.45 \} + (6 \times 9.43)] \times 2$$

$$= 222.55 \text{ เมตร} = 198.07 \text{ กก.}$$

คาน B2

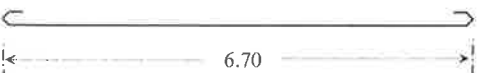
$\phi 12$ มม. @ 0.25



$$= [\{ (3.93 / 0.25) \times 1.45 \} + (6 \times 3.93)] \times 2$$

$$= 92.75 \text{ เมตร} = 82.55 \text{ กก.}$$

พื้น 1 $\phi 12$ มม. @ 0.25[#]



$$= \{ (6.7 / 0.25) \times 3 \times 2 \}$$

$$= 160.80 \text{ เมตร} = 143.11 \text{ กก.}$$

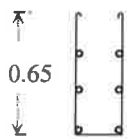
พื้น 2 $\phi 12$ มม. @ 0.25[#]

$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} \text{Diagram: A horizontal line with a dimension of 7.64} \end{array} \right] = \{(7.64 / 0.25) \times 3.35 \times 2\} \\ & = 204.75 \text{ เมตร} = 182.23 \text{ กก.} \end{aligned}$$

พื้น 3 $\phi 12$ มม. @ 0.25[#]

$$\begin{aligned} & \left[\text{Diagram: A horizontal line with a dimension of 3.35} \right] = \{(3.35 / 0.25) \times 5.5 \times 2\} \\ & = 147.40 \text{ เมตร} = 131.19 \text{ กก.} \end{aligned}$$

งานเหล็กเสริม B



คาน B3

$\phi 12$ มม. @ 0.25

$$\begin{aligned} & = [\{ (6 / 0.25) \times 1.45 \} + (6 \times 6)] \times 4 \\ & = 283.20 \text{ เมตร} = 252.05 \text{ กก.} \end{aligned}$$

พื้น 4 บน $\phi 12$ มม. @ 0.14[#] (สั้นน้ำสั้น)

$$\begin{aligned} & \left[\text{Diagram: A horizontal line with a dimension of 6.00} \right] = \{ (6 / 0.25) \times 21.28 \times 2 \} \\ & = 1,021.44 \text{ เมตร} = 909.08 \text{ กก.} \end{aligned}$$

งานเหล็กเสริม C

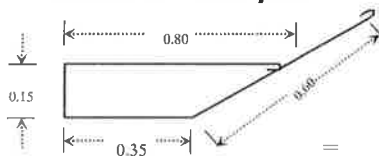


Cut off 3

$\phi 12$ มม. @ 0.25

$$\begin{aligned} & = \{ (21.28 / 0.25) \times 1.15 \} + (4 \times 21.28) \\ & = 183.01 \text{ เมตร} = 162.88 \text{ กก.} \end{aligned}$$

เหล็กปรับพื้นที่ทาง $\phi 12$



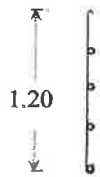
ขวา = 2.00 @ 0.25

$$\begin{aligned} & = (21.28 / 0.25) \times 2 \\ & = 170.24 \text{ เมตร} = 151.51 \text{ กก.} \end{aligned}$$

เหล็กนอนปรับพื้นที่ทาง $\phi 12$



$$\begin{aligned} & = 6 \times 21.28 \\ & = 127.68 \text{ เมตร} = 113.64 \text{ กก.} \end{aligned}$$

Cut off 4 $\phi 12$ มม. @ 0.25

$$= \{(5.5 / 0.25) \times 1.2\} + (4 \times 5.5)$$

$$= 70.40 \text{ เมตร}$$

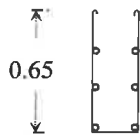
$$= 62.66 \text{ กก.}$$

Cut off 5 $\phi 12$ มม. @ 0.25

$$= \{(5 / 0.25) \times 1.7\} + (6 \times 5)$$

$$= 64.00 \text{ เมตร}$$

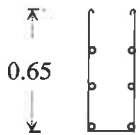
$$= 56.96 \text{ กก.}$$

คาน B4 $\phi 12$ มม. @ 0.25

$$= [\{(11.33 / 0.25) \times 1.45\} + (6 \times 11.33)] \times 2$$

$$= 267.39 \text{ เมตร}$$

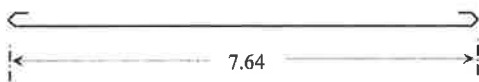
$$= 237.98 \text{ กก.}$$

คาน B5 $\phi 12$ มม. @ 0.25

$$= [\{(7.92 / 0.25) \times 1.45\} + (6 \times 7.92)] \times 2$$

$$= 186.91 \text{ เมตร}$$

$$= 166.35 \text{ กก.}$$

พื้น 5 $\phi 12$ มม. @ 0.25[#]

$$= \{(7.64 / 0.25) \times 7.92 \times 2\}$$

$$= 484.07 \text{ เมตร}$$

$$= 430.82 \text{ กก.}$$

พื้น 6 $\phi 12$ มม. @ 0.25[#]

$$= \{(11.33 / 0.25) \times 2.5 \times 2\}$$

$$= 226.60 \text{ เมตร}$$

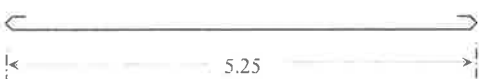
$$= 201.67 \text{ กก.}$$

พื้น 7 $\phi 12$ มม. @ 0.25

$$= \{(11.33 / 0.25) \times 3.95 \times 2\}$$

$$= 358.03 \text{ เมตร}$$

$$= 318.64 \text{ กก.}$$

พื้น 8 บน $\phi 12$ มม. @ 0.25[#]

$$= \{(5.25 / 0.25) \times 3.95 \times 2\}$$

$$= 165.90 \text{ เมตร}$$

$$= 147.65 \text{ กก.}$$

พื้น 8 ล่าง $\phi 12$ มม. @ 0.25

$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} \text{Diagram: A horizontal line with a dimension of 5.25} \end{array} \right] = \{ (5.25 / 0.25) \times 3.95 \times 2 \} \\ & = 165.90 \text{ เมตร} = 147.65 \text{ กก.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} \text{Diagram: An L-shaped section with a horizontal leg of 1.50 and a vertical leg of 0.80} \end{array} \right] = (2.3 \times 3 \times 2.5) + (0.45 \times 5 \times 2.5) \\ & = 22.88 \text{ เมตร} = 20.36 \text{ กก.} \end{aligned}$$

งานเหล็กเสริม D

เหล็กบ้ำรับพื้น $\phi 12$

$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} \text{Diagram: A trapezoidal section with a top width of 0.80, a bottom width of 0.35, and a height of 0.15. A diagonal dimension of 0.60 is also shown. Text next to it says 'ยาว = 2.00 @ 0.25'} \end{array} \right] = (11.7 / 0.25) \times 2 \\ & = 93.60 \text{ เมตร} = 83.30 \text{ กก.} \end{aligned}$$

เหล็กนอนบ้ำรับพื้น $\phi 12$

$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} \text{Diagram: A horizontal line with a dimension of 11.70} \end{array} \right] = 6 \times 11.7 \\ & = 70.20 \text{ เมตร} = 62.48 \text{ กก.} \end{aligned}$$

Cut off 6

$\phi 12$ มม. @ 0.25

$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} \text{Diagram: A vertical line with a dimension of 1.70} \end{array} \right] = \{ (11.7 / 0.25) \times 1.7 \} + (6 \times 11.7) \\ & = 149.76 \text{ เมตร} = 133.29 \text{ กก.} \end{aligned}$$

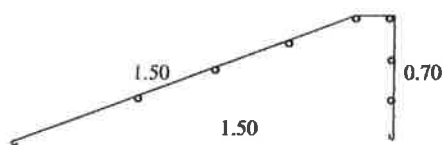
พื้น 9 บน $\phi 12$ มม. @ 0.25[#]

$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} \text{Diagram: A horizontal line with a dimension of 5.00} \end{array} \right] = \{ (5 / 0.25) \times 4.5 \times 2 \} \\ & = 180.00 \text{ เมตร} = 160.20 \text{ กก.} \end{aligned}$$

พื้น 9 ล่าง $\phi 12$ มม. @ 0.25

$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} \text{Diagram: A horizontal line with a dimension of 5.00} \end{array} \right] = \{ (5 / 0.25) \times 4.5 \times 2 \} \\ & = 180.00 \text{ เมตร} = 160.20 \text{ กก.} \end{aligned}$$

$\phi 12$ มม. @ 0.28 ขาว = 2.50



$$= (2.5 \times 17.8571428571429) + (5 \times 7)$$

$$= 79.64 \text{ เมตร} = 70.88 \text{ กก.}$$

เหล็กเดือย $\phi 19$ มม. X 0.60 @ 0.30

$$= (38.8 + 9 + 11.7) / 0.3 \times 0.6$$

$$= 119.00 \text{ เมตร} = 105.91 \text{ กก.}$$

แผ่นยางกันน้ำ แบบ A ขนาด 9 นิ้ว

$$= (38.8 + 9 + 11.7)$$

$$= 59.50 \text{ เมตร}$$

งานหินเรียง

$$= (19.4 \times 0.4 \times 1) + (11.7 \times 0.4 \times 4.5) = 28.82 \text{ ลบ.ม.}$$

แผ่นใยสังเคราะห์

$$= (19.4 \times 1) + (11.7 \times 4.5) = 72.05 \text{ ตร.ม.}$$

