ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๓,๔๓๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านสี่แสนสามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ สะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ จำนวน ๑ โครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง
ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง สูตรการปรับราคา (สูตรค่า k) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนด

ไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่สำนักงานได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ และหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๓๑.๑/ว ๑๐๔ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑ เรื่อง ซักซ้อมความเข้าใจแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า k)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dwr.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๕๕๓๑ ๓๑๘๑-๒ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabano๖๒๔@dwr.mail.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๗ โดยกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.dwr.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ดุลยธรรม ทวิชสังข์

(นายดุลยธรรม ทวิชสังข์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ทส ๐๖๒๔/EB ๔๓/๒๕๖๗

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙

ลงวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๗

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ หนังสือสำนักงบประมาณ

๑.๑๑ สิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ

๑.๑๒ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill Of Quantites)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง
ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (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)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.๒๐)

(๗) สำเนาบัตรประจำตัวผู้มีอำนาจลงนาม

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๔) เอกสารทางเทคนิคของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้างให้ถูกต้องและครบถ้วนตามรายการภาคผนวก ก

(๕) เอกสารภาคผนวก ข ตารางสรุปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้าง ตามภาคผนวก ก ซึ่งกรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน

(๖) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๗) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รางรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และ

การเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ

จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๒,๑๗๑,๘๕๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ กรณีเป็นเช็คหรือแคชเชียร์เช็ค ให้สั่งจ่ายดังนี้

(๑) กรณีเป็นเช็คหรือแคชเชียร์เช็ค ของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ให้ออกเช็ค/แคชเชียร์เช็ค ขีดคร่อมสั่งจ่ายในนาม "สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ เพื่อการรับเงินทางอิเล็กทรอนิกส์"

(๒) กรณีเป็นเช็คหรือแคชเชียร์เช็ค ของธนาคารอื่น ให้ออกเช็ค/แคชเชียร์เช็ค ขีดคร่อมสั่งจ่ายในนาม "สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ เงินนอกงบประมาณ"
ทั้งนี้ ต้องออกโดยธนาคารในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก กรณีออกโดยธนาคารนอกเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับภาระเงินค่าธรรมเนียม รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิ

ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ กรณีเป็นเช็คหรือแคชเชียร์เช็ค ให้สั่งจ่ายดังนี้

(๑) กรณีเป็นเช็คหรือแคชเชียร์เช็ค ของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ให้ออกเช็ค/แคชเชียร์เช็ค ขีดคร่อมสั่งจ่ายในนาม “สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ เพื่อการรับเงินทางอิเล็กทรอนิกส์”

(๒) กรณีเป็นเช็คหรือแคชเชียร์เช็ค ของธนาคารอื่น ให้ออกเช็ค/แคชเชียร์เช็ค ขีดคร่อมสั่งจ่ายในนาม

"สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ เงินนอกงบประมาณ"
ทั้งนี้ ต้องออกโดยธนาคารในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก กรณีออกโดยธนาคารนอกเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับภาระเงินค่าธรรมเนียม รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมกรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย 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) ของปริมาณงานที่กำหนด ไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็น

ดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

การวัดปริมาณงานและการจ่ายเงิน (เพิ่มเติม)

(๑) กรณีวัดปริมาณงานและการจ่ายเงิน ให้วัดปริมาณงานเป็นหน่วยตามที่ระบุแสดงในใบแจ้งปริมาณและราคาตามที่กำหนดในแบบ และการจ่ายเงิน ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่ปริมาณงานในต่อละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา

(๒) การจ่ายเงินในกรณีงานบางรายการซึ่งสามารถเบิกจ่ายค่างานเป็นบางส่วน (Partial Payment) เช่น เครื่องสูบน้ำ ชุดควบคุมระบบสูบน้ำ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ท่อเหล็ก ท่อ HDPE ประตูน้ำ แผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ แผ่นใยสังเคราะห์ กล่องลวดตาข่าย บานประตู แพสูบน้ำหรือเรือเหล็ก เป็นต้น ดังนี้

(๒.๑) เมื่อผู้รับจ้างขนส่งพัสดุถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตหรือผลการทดสอบคุณสมบัติ ตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการและผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๕๐ ของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

(๒.๒) เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งพัสดุตามแบบก่อสร้างในสัญญา และผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๓๐ ของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

(๒.๓) เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งพัสดุโดยสมบูรณ์ เป็นไปตามรายละเอียด ในแบบก่อสร้างและข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้วจะจ่ายเงินให้ในส่วนที่คงเหลือของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้าง

ช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ

ค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่ จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ และหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๓๑.๑/ว ๑๐๔ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑ เรื่อง ซักซ้อมความเข้าใจแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า k)

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้

ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สถาบันของทางราชการ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ วิศวกรโครงการ (วิศวกรโยธา)

๑๔.๒ วิศวกรไฟฟ้า (ไฟฟ้ากำลัง)

๑๔.๓ ช่างประจำโครงการ (สาขาโยธา หรือก่อสร้าง หรือสำรวจ)

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทรัพยากรน้ำ โดย สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙

๑๔ กันยายน ๒๕๖๗

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms Of Reference : TOR)
หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

๑.ความเป็นมา

สะเอียบโมเดล คือ โมเดลของการจัดการน้ำของตำบลสะเอียบ เริ่มมาจากการที่ชาวบ้านของตำบลสะเอียบจะได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ และพยายามหาทางเลือกในการจัดการน้ำ การแก้ไขปัญหาน้ำแล้ง น้ำท่วม และได้พบว่าการจัดการน้ำขนาดเล็กจะทำให้แก้ไขปัญหาได้ ทั้งเรื่องภัยแล้งและน้ำท่วม ตามความต้องการของชาวบ้านตำบลสะเอียบ เสนอให้มุ่งไปในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำตามลำน้ำสาขาย่อยของแม่น้ำยม แทนการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ เห็นควรดำเนินการ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ เพื่อประโยชน์และความจำเป็นในการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำในพื้นที่ตำบลสะเอียบเพื่อประโยชน์สูงสุด ตามความต้องการของราษฎรในพื้นที่

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ได้บอกเลิกสัญญาจ้าง เลขที่ สทภ.๙ ๒๔/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ เนื่องจากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ได้มีแผนงานงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ที่จะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างในส่วนที่ผู้รับจ้างเดิมดำเนินการไม่แล้วเสร็จ เป็นจำนวนเงิน ๔๓,๔๓๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านสี่แสนสามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) แต่ได้รับงบประมาณเพียง ๔๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน) ในส่วนที่เหลือจะจ่ายโดยยึดจากเงินค้ำประกันสัญญาจ้างของ ผู้รับจ้างรายเดิม

๒. วัตถุประสงค์

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

๒.๑ เพื่อเป็นแหล่งเก็บกักน้ำ ใช้สำหรับป้องกันไฟป่า และฟื้นฟูระบบนิเวศของป่าไม้

๒.๒ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ เป็นการเพิ่มศักยภาพในการเก็บกักน้ำและชะลอการเกิดอุทกภัย และภัยแล้ง ในพื้นที่ลุ่มน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

๒.๓ เพื่อเป็นแหล่งน้ำเก็บกักน้ำในภาคการเกษตร ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง

๒.๔ เพื่อเป็นแหล่งเก็บกักน้ำสำหรับอุปโภค – บริโภค และเลี้ยงสัตว์ ได้อย่างเพียงพอกับความต้องการของราษฎรในพื้นที่

๒.๕ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อเป็นแหล่งอาหารสำหรับบริโภคและการค้าขาย

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน **ไม่น้อยกว่าชั้น ๔** ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทานไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงรายชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจจารร่วมค้า

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

๔. การเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาษรัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง,

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้าและเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) ของผู้ร่วมค้า

(๓) เอกสารส่วนที่ เพิ่มเติมอื่น ๆ

(๓.๑) สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนพาณิชย์

(๓.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ. ๒๐)

(๓.๓) สำเนาบัตรประจำตัวผู้มีอำนาจลงนาม

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทน ให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง **สาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๔** ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๓) เอกสารส่วนที่ ๒ เพิ่มเติมอื่น ๆ

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) เอกสารทางเทคนิคของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้างให้ถูกต้องและครบถ้วนตามรายการภาคผนวก ก

(๓.๓) เอกสารภาคผนวก ข ตารางสรุปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้าง ตามภาคผนวก ก ซึ่งกรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๕. รูปแบบรายการและคุณลักษณะเฉพาะ/ขอบเขตของงานจ้าง

๕.๑ แบบรูปรายการงานก่อสร้างตามแบบรูปรายการละเอียดโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ รหัสโครงการ พร.๐๘-๐๔-๒๕๑

๕.๒ ข้อกำหนดเงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้าง ตามภาคผนวก ก.

๕.๓ ข้อกำหนดทั่วไปของงานก่อสร้าง และข้อกำหนดการก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ (ทางวิศวกรรม)

๕.๔ ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ แบบแปลนและรายละเอียดประกอบแบบรูปรายการ รวมทั้งรายการปรับปรุงและก่อสร้างโดยละเอียดถี่ถ้วน เพื่อมิให้เกิดผิดพลาดระหว่างการดำเนินงานหากปรากฏภายหลังว่าแบบรายละเอียดการก่อสร้างมีความคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมและงานสถาปัตยกรรม ผู้รับจ้างจะต้องยอมรับและปฏิบัติตามความวินิจฉัยของกรมทรัพยากรน้ำ โดยไม่สามารถคิด ค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจาก กรมทรัพยากรน้ำได้

๖. เงื่อนไขการเสนอราคาและระยะเวลาดำเนินการ

๖.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารทางเทคนิคของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้าง ตามรายการภาคผนวก ก และเอกสารภาคผนวก ข ตารางสรุปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้าง ตามภาคผนวก ก ซึ่งกรอกข้อมูลให้ถูกต้องและครบถ้วน

๖.๒ ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วันตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๖.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๐๐ วัน (สามร้อยวัน) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงานให้เริ่มทำงาน ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวรวมระยะเวลาทดสอบวัสดุจำนวน ๓๐ วัน ไม่รวมฤดูฝน

๗. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณรวม ๔๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน)

ราคากลางรวม ๔๓,๔๓๗,๐๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านสี่แสนสามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

๘. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดให้แก่กรม ก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น

๙. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

๑. กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

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

(๑.๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตาม สัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าวผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๑.๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรม จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายงวดตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของกรมได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรมจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๒. การวัดปริมาณงานและการจ่ายเงิน (เพิ่มเติม)

(๒.๑) กรณีวัดปริมาณงานและการจ่ายเงิน ให้วัดปริมาณงานเป็นหน่วยตามที่ระบุแสดงในใบแจ้งปริมาณและราคาตามที่กำหนดในแบบ และการจ่ายเงิน ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่ปริมาณงานในต่อละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา

(๒.๒) การจ่ายเงินในกรณีงานบางรายการซึ่งสามารถเบิกจ่ายค่างานเป็นบางส่วน (Partial Payment) เช่น เครื่องสูบน้ำ ชุดควบคุมระบบสูบน้ำ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ท่อเหล็ก ท่อ HDPE ประตูน้ำ แผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ แผ่นใยสังเคราะห์ กล่องลวดตาข่าย บานประตู แพสูบน้ำหรือเรือเหล็ก เป็นต้น ดังนี้

(๒.๒.๑) เมื่อผู้รับจ้างขนส่งพัสดุถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตหรือผลการทดสอบคุณสมบัติ ตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการและผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๕๐ ของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

(๒.๒.๒) เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งพัสดุตามแบบก่อสร้างในสัญญา และผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๓๐ ของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

(๒.๒.๓) เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งพัสดุโดยสมบูรณ์ เป็นไปตามรายละเอียดในแบบก่อสร้างและข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้วจะจ่ายเงินให้ในส่วนที่คงเหลือของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

๑๐.อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๑๐.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๐.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๑๐.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๑. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๑๑.๑ กรมทรัพยากรน้ำโดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ จะพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาและพิจารณาจากราคารวม

๑๑.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ กรมทรัพยากรน้ำจะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๑๑.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ กรมทรัพยากรน้ำจะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญญาชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ..... ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงานในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ..... ของค่าจ้างทั้งหมด ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

๑๓. สถานที่ส่งมอบงาน

สถานที่ส่งมอบงาน : ณ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ และหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๓๑.๑/ว ๑๐๔ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑ เรื่อง ซักซ้อมความเข้าใจแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๕. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการชำรุดเสียหายของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ในพื้นที่รับผิดชอบทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำจะสั่งการให้สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ในพื้นที่รับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเงินค้ำประกันสัญญา และจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจัดหาครั้งต่อไปของกรมทรัพยากรน้ำ

๑๖. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ข้อตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สถาบันของทางราชการหรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๖.๑ วิศวกรโครงการ (วิศวกรโยธา)

๑๖.๒ ช่างประจำโครงการ (สาขาโยธา หรือก่อสร้าง หรือสำรวจ)

๑๗.เงื่อนไขอื่นๆ

๑๗.๑ แนวทางการประเมินผลการทำงานและการบอกเลิกสัญญา

หน่วยงานของรัฐจะประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการทำงาน โดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังนี้

๑๗.๑.๑ เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน ๑ ใน ๒ ของระยะเวลาตามแผนงานแล้วคู่สัญญามีผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ ๒๕ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

๑๗.๑.๒. เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน ๑ ใน ๒ ของระยะเวลาตามแผนงานแล้วปรากฏกรณีดังต่อไปนี้

(๑) คู่สัญญามีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึงร้อยละ ๕๐ ของแผนงานประจำเดือน และ

(๒) ผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ ๕๐ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

๑๗.๑.๓ เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน ๓ ใน ๔ ของระยะเวลาตามแผนงานแล้วคู่สัญญามีผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ ๖๕ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

๑๗.๑.๔. เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา ผลงานสะสมน้อยกว่าร้อยละ ๘๕ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง

๑๗.๑.๕.เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา หากสัญญาหรือข้อตกลงมีจำนวนค่าปรับจะเกินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง

หากปรากฏว่า เข้าเงื่อนไขกรณีหนึ่งกรณีใดตามข้อ ๑๗.๑.๑ - ข้อ ๑๗.๑.๕ หน่วยงานรัฐจะใช้ดุลพินิจในการพิจารณาบอกเลิกสัญญาตามมาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง (๒) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

๑๗.๒ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมา ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถวิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษร ทางไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ เลขที่ ๘๑๙ หมู่ที่ ๘ ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๑๓๐ หรือทาง Email : sarabanๆ๖๒๔@dwr.mail.go.th หรือช่องทาง ตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด หรือทางโทรสารหมายเลข ๐-๕๕๓๑-๓๑๘๓ โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๓๑-๓๑๘๑-๒ ภายในระยะเวลาการรับฟังความคิดเห็นที่กำหนด

ลงชื่อ .....ประธานคณะกรรมการฯ
(นายศราวุฒิ วงษา)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....คณะกรรมการฯ
(นายหาญณรงค์ แก้วประเสริฐ)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....คณะกรรมการฯ
(นายนันทวุฒิ เมืองจวง)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

สำนักงานผู้อำนวยการ สทน.๙
เลขที่รับ 1664
วันที่ - ๗ ส.ค. ๒๕๖๗
เวลา 16.34 น.

ส่วนอำนวยการ
5032
วันที่รับ ๗ ส.ค. ๖๗ เวลา 12.50

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนสำรวจและออกแบบ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ โทร. ๐ ๕๕๓๑ ๓๓๘๑ ๒ ต่อ ๑๓๑

ที่ ทส ๐๖๒๔.๒/ ๗๒๔ **วันที่** ๗ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

เรื่องเดิม

๑.๑ ตามที่ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ได้บอกเลิกสัญญาจ้าง เลขที่ สทน.๙ ๒๔/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ในวงเงินค่าจ้างทั้งสิ้น ๘๙,๔๕๑,๐๐๐ บาท (แปดสิบเก้าล้านเก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) เนื่องจากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง (๒) และกรมทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ได้มีแผนงานงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลผลิต : โครงการสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสาธารณะและพื้นที่ชุ่มน้ำ โครงการ: สิ่งก่อสร้างที่มีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๑๐ ล้านบาท ที่จะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างในส่วนที่ยังไม่ได้ดำเนินการ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติของหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕๒/ว ๑๐๘ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓ เรื่อง แนวทางปฏิบัติการดำเนินการภายหลังหน่วยงานของรัฐบอกเลิกสัญญาซื้อหรือจ้าง ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง (๒) หรือ (๔) และโครงการดังกล่าวจะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง โดยใช้เงินงบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพอาศัยอำนาจตามความในระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ หมวด ๒ การซื้อหรือจ้าง ส่วนที่ ๒ กระบวนการซื้อหรือจ้าง ข้อ ๒๑ ประกอบประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

๑.๒ ตามงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลผลิต : โครงการสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสาธารณะและพื้นที่ชุ่มน้ำ โครงการ : สิ่งก่อสร้างที่มีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๑๐ ล้านบาท สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ได้รับจัดสรรงบประมาณโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ วงเงิน ๔๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน)

๑.๓. ตามคำสั่งกรมทรัพยากรน้ำ ที่ ๒๔๔/๒๕๖๗ สั่ง ณ วันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ นั้น (เอกสารแนบ ๑)

ข้อเท็จจริง

เพื่อให้การดำเนินการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุเป็นที่เรียบร้อย เพื่อให้การดำเนินการเป็นไป ตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ กฎกระทรวง ระเบียบและประกาศที่ออกตามความในพระราชบัญญัติ และหนังสือเวียนที่เกี่ยวข้องคณะกรรมการฯ ได้ร่วมกันพิจารณาปรับปรุงแก้ไขร่างขอบเขตของงานก่อสร้างโครงการฯ เพื่อดำเนินการในส่วนของผู้รับจ้างที่ดำเนินการไม่แล้วเสร็จ วงเงินงบประมาณ ๔๓,๔๓๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านสี่แสนสามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) เพื่อให้โครงการฯ ก่อสร้างแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ รายละเอียดตามเอกสารแนบ

/ข้อระเบียบ...

ข้อระเบียบ

คำสั่ง กรมทรัพยากรน้ำ ที่ ๓๗๕/๒๕๖๖ สั่ง ณ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๖ เรื่อง มอบอำนาจหน้าที่ในการสั่งการและปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ ให้ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑-๑๑ ลำดับที่ ๗ การพัสดุ ตามข้อ ๗.๖ สั่งการ อนุมัติและดำเนินการกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง งานจ้างที่ปรึกษา งานจ้างออกแบบและควบคุมงานก่อสร้าง ทุกวิธี ยกเว้นกรณีที่ใช้เฉพาะเจาะจงตามมาตรา ๕๖ (๒) (ค) (ง) (จ) และ (ช) ที่ไม่ได้ดำเนินการในเขตพัฒนาเศรษฐกิจเฉพาะกิจ (จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา เฉพาะอำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอนาทวี อำเภอสะบ้าย้อย) ที่ต้องได้รับอนุมัติหลักการก่อนดำเนินการ ภายในวงเงินครั้งละไม่เกิน ๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ กฎกระทรวง ระเบียบและประกาศที่ออกมาตามความในพระราชบัญญัติรวมถึงการทำสัญญา การบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุ การอุทธรณ์และการโอนสิทธิเรียกร้องในการรับเงิน รวมทั้งการทิ้งงานการทำสัญญา การบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุ การอุธรณ์และการโอนสิทธิเรียกร้องในการรับเงิน รวมทั้งการทิ้งงาน
รวมถึงการทำสัญญา การบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุ การอุทธรณ์และการโอนสิทธิเรียกร้องในการรับเงิน รวมทั้งการทิ้งงานการทำสัญญา การบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุ การอุธรณ์และการโอนสิทธิเรียกร้องในการรับเงิน รวมทั้งการทิ้งงาน

ข้อเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

คณะกรรมการฯ พิจารณาแล้วเพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารงานพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ เห็นควร

๑. อนุมัติร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

๒. อนุมัติให้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการฯ ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ กฎกระทรวง ระเบียบ หนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรดลงนามอนุมัติตามข้อเสนอ ๑,๒ และขอได้โปรดลงนามชอบเขตของงานที่แนบมาพร้อมนี้

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลงชื่อ .....ประธานคณะกรรมการฯ
(นายศราวุฒิ วงษา)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ .....คณะกรรมการฯ
(นายหาญณรงค์ แก้วประเสริฐ)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(นายวิเชียร ปาคำ)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

อนุมัติ

ลงชื่อ .....คณะกรรมการฯ
(นายนันทวุฒิ เมืองจวง)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(นายนิมิตร โคตรบัว)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

(นางสาวพิไลลักษณ์ อักษรรัตน์)
ผู้อำนวยการส่วนสำรวจและออกแบบ

เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้าง

เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้าง

๑. คำจำกัดความ

คำต่างๆ ที่ระบุในรายการรายละเอียด (Specifications) มีความหมายดังต่อไปนี้

๑.๑ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑.๒ ผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้เสนอราคาที่กรมทรัพยากรน้ำ ตกลงจ้างตามสัญญา

๑.๓ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง คณะกรรมการที่กรมทรัพยากรน้ำแต่งตั้งขึ้น มีหน้าที่ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๗๖

๑.๔ ผู้ควบคุมงาน หมายถึง ข้าราชการที่กรมทรัพยากรน้ำ แต่งตั้ง มีหน้าที่ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๗๘

๒. การดำเนินงาน

๒.๑ การควบคุมงานเพื่อก่อสร้างตามสัญญานี้ ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องอยู่ประจำ ณ ที่ทำการก่อสร้าง เพื่อควบคุมงานตามสัญญา ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างมีเหตุจำเป็นไม่สามารถอยู่ควบคุมงานจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบล่วงหน้า พร้อมทั้งแต่งตั้งผู้ปฏิบัติงานแทนเป็นลายลักษณ์อักษรเสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติเสียก่อน ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างไม่อยู่ควบคุมงานโดยไม่มีเหตุผลอันควร ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ สั่งหยุดงานทั้งหมดหรือบางส่วนได้ทันที และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายใดๆ อันเนื่องจากการนี้ทั้งสิ้น

ในกรณีที่งานก่อสร้างอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ผู้รับจ้างจะต้องใช้วิศวกรตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรเป็นผู้ควบคุมงาน

๒.๒ **ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการปฏิบัติงาน แผนการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือและรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน** โดยแผนปฏิบัติงานจะต้องแสดงถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องตามสภาพฤดูกาล และกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลักต่างๆให้แล้วเสร็จให้คณะกรรมการตรวจ การจ้างของผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะคอยติดตามเร่งรัดงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและแล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญาสำหรับแผนปฏิบัติงานและแผนการ ใช้เครื่องจักร-เครื่องมือที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วนี้ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

๒.๓ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบและรายละเอียดโดยถี่ถ้วน หากปรากฏว่าแบบและรายละเอียดดังกล่าวมีการขัดแย้งคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาด ผู้รับจ้างต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบทันที ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและหรือผู้ว่าจ้างเป็นผู้พิจารณาและวินิจฉัยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัดและถือเป็นอันยุติ

๒.๔ ในกรณีที่มีปัญหาเรื่องที่ดินอันเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถเข้าปฏิบัติงานก่อสร้างตามสัญญาได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ตัดงานส่วนนั้นออกจากสัญญา โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมทรัพยากรน้ำ

๒.๕ ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจระดับดินเดิมและถ่ายภาพก่อนดำเนินการในเขตพื้นที่โครงการทั้งหมด จัดทำรูปตัดขวาง รูปตัดตามยาว และอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้างกำหนด **โดยต้องทำการสำรวจให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน (สี่สิบห้าวัน)** นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน การทำงานสำรวจดังกล่าวของผู้รับจ้างจะต้องกระทำภายใต้การควบคุมและตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง ตลอดเวลาที่ทำการสำรวจรูปตัดขวางไม่ควรห่างกันเกิน ๒๕ เมตร ซึ่งผู้รับจ้างต้องส่งผลการสำรวจพร้อมสมุดสนาม เพื่อให้คณะกรรมการ

ตรวจรับพัสดุอนุมัติ ก่อนเริ่มดำเนินการในงานจ้างก่อสร้างเสียก่อน ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องนำผลสำรวจระดับดินเดิมมาทำการคำนวณปริมาณดินตัด - ดินถม เพื่อให้ทราบปริมาณงานที่แท้จริง เทียบกับปริมาณงานที่กำหนดในสัญญาและเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อพอจารณาอนุมัติก่อนที่จะดำเนินงานในงานก่อสร้างเท่านั้น **หากผู้รับจ้างดำเนินงานก่อสร้าง โดยมิได้มีการดำเนินการข้างต้น ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่างานและเงินส่วนต่างอันเกิดจากปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น ต่อผู้ว่าจ้างมิได้**

๒.๖ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามแนวทางลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการกำกับดูแลในขณะดำเนินการก่อสร้าง ให้มีการกำกับดูแลและการตรวจสอบการพัฒนา (การขุดลอกในพื้นที่ชุ่มน้ำ) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามกรอบของกฎหมายและตามรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของกรมทรัพยากรน้ำ โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชน ได้แก่ แนวทางลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงการขุดลอก

ในการควบคุมกำกับดูแลขุดลอกโดยผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนวทางลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

๑) ในการขุดลอกควรขึงตาข่ายจีโอเท็คทายน์หรือวัสดุอื่นๆที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอน ที่จะเกิดจากการขุดลอกตะกอนดิน

๒) เครื่องจักรที่ใช้ในการขุดลอกควรจะไม่ทำให้เกิดการอัดแน่นของดินใต้น้ำ เช่น ควรติดตั้งเครื่องจักรบนเรือหรือวัสดุลอยน้ำอื่นๆ เป็นต้น

๓) การขุดลอก ควรจะไม่ปรับเปลี่ยน กรณีสัณฐานใต้น้ำ (Landform) หรือพื้นท้องน้ำให้ยืดไปจากรูปแบบเดิม

๔) การขุดลอกพื้นที่ชุ่มน้ำจะต้องไม่ก่อให้เกิดการพังทลายหรืออันตรายต่อตลิ่งหรือการคงสภาพ ของเสถียรภาพของตลิ่งการขุดลอกและบริเวณขอบพื้นที่ชุ่มน้ำ รวมทั้งบริเวณต้นน้ำหรือท้ายน้ำที่ต่อเนื่องกับบริเวณที่ขุดลอก

๕) การขุดลอกพื้นที่ชุ่มน้ำ ไม่ควรทำให้รูปตัดของพื้นที่ชุ่มน้ำเปลี่ยนแปลงความลาดชัน

๖) ดินที่ได้จากขุดลอกควรนำไปทิ้งในที่เหมาะสม หากจะนำไปทิ้งริมคลองควรห่างจากพื้นที่ริมตลิ่งไม่น้อยกว่า ๓ เมตร เพื่อป้องกันการไหลกลับของดินที่ขุดลงสู่พื้นที่ชุ่มน้ำ และจะได้ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศริมน้ำ และสภาพธรรมชาติของพื้นที่ชุ่มน้ำให้หมดสภาพไป

ขณะที่ทำการก่อสร้าง หากเกิดความเสียหายไม่ว่ากรณีใดๆ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายนั้นๆ

๓. การวางแนว การทำระดับ และการวางผัง

ผู้ว่าจ้างจะกำหนดหมุดหลักฐาน (Bench Mark) แสดงพิกัด และระดับ สถานที่จะทำการก่อสร้างให้ ต่อไปเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องวางแนวถ่ายระดับและวางผังบริเวณที่จะทำการก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจสอบให้ถูกต้องเสียก่อน ผู้รับจ้างจึงจะทำการก่อสร้างต่อไปได้ หมุดหลักฐานต่างๆที่แสดงแนว ระดับ และผังบริเวณทั้งหมด ซึ่งได้ตรวจสอบถูกต้องแล้วเหล่านี้ ผู้รับจ้างต้องรักษาให้อยู่ในสภาพคงเดิมที่สมบูรณ์เรียบร้อยตลอดเวลาที่ทำงานก่อสร้างรายนี้ และจะถอดถอนออกไปเมื่อได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเท่านั้น บรรดาความผิดพลาดอันเกิดขึ้นเนื่องจากการวางแนว การถ่ายระดับ การวางผังก็ดี ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและแก้ไขให้ถูกต้องทุกกรณี

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำหมุดสำรวจอ้างอิง BM. และหมุดย่อย TBM. ตามข้อกำหนดของกรมทรัพยากรน้ำเพื่อใช้อ้างอิงตำแหน่งต่างๆ ใช้ในการตรวจสอบเพื่อการก่อสร้างโครงการฯ โดยผู้รับจ้างต้องขออนุมัติรูปแบบ ตำแหน่ง พิกัด จากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการ

หากพบว่าหมุดหลักฐานต่างๆเกิดความเสียหายไม่ครบเป็นไปตามแบบแปลนไม่เพียงพอใช้สำหรับอ้างอิงการดำเนินการโครงการ ให้ผู้รับจ้างจัดทำเพิ่มเติมให้ครบเพียงพอต่อความต้องการ โดยจัดทำให้เป็นไปตามรูปแบบของกรมทรัพยากรน้ำ โดยต้องขออนุมัติการดำเนินการต่ออธิบดีกรมทรัพยากรน้ำผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุโครงการ

๔. การให้ความร่วมมือและประสานงาน

ในบริเวณที่ทำงานเดียวกันนี้หรือใกล้เคียง ถ้ามีงานของผู้ว่าจ้าง หรือผู้รับจ้าง รายอื่นๆ ทำงานให้กับผู้ว่าจ้างอยู่ด้วย ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือและประสานงานด้วยดี เพื่อให้งานก่อสร้างสำเร็จเรียบร้อยตามแผน

๕. ถนนลำลองหรือทางเบี่ยง

ผู้รับจ้างต้องสร้างถนนลำลองหรือทางเบี่ยงต่อจากถนนเดิมที่มีอยู่แล้วและต้องบำรุงรักษาถนนที่จัดสร้างขึ้นใหม่ตลอดจนบำรุงรักษาถนนเดิมให้มีสภาพใช้งานได้

เพื่อความปลอดภัยในการจราจร ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและจัดหาเครื่องหมาย ไม้กั้น สัญญาณโคมไฟ ฯลฯ ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงให้ชัดแจ้ง พร้อมรื้อถอนทางเบี่ยงออกเมื่อดำเนินการก่อสร้าง. แล้วเสร็จ โดยทำการรื้อถอนลำเลียงวัสดุไปทิ้งในพื้นที่ทิ้งดินที่กำหนดไว้ หรือบริเวณที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบให้ทิ้งได้

๖. การอำนวยการและสิ่งอำนวยการในการทำงาน

เป็นการสนับสนุนของผู้รับจ้างโดยความสมัครใจเพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานควบคุมงานโครงการของฝ่ายผู้รับจ้าง ดังนี้

๑. โครงการที่มีราคาก่อสร้างตั้งแต่ ๕ ล้านบาท ขึ้นไป จัดให้มีสำนักงานสนาม เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้าง

๒. จัดให้มีรถยนต์และน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อใช้สำหรับในการดำเนินการโครงการ และใช้ประสานงานระหว่างผู้รับจ้างกับผู้ว่าจ้าง

๗. งานจัดทำแบบเพิ่มเติม (Shop Drawing) และแบบหลักฐาน (As-built Drawing)

ในกรณีที่มีแบบแนบท้ายสัญญานี้ มีรายละเอียดไม่เพียงพอที่จะนำไปใช้ก่อสร้างได้ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบเพิ่มเติม (Shop Drawing) ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำและเสนอแบบเพิ่มเติม (Shop Drawing) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบหลักฐาน (As-built Drawing) ซึ่งแสดงตำแหน่ง แนว ระดับ รูปร่าง ขนาด และรายละเอียดต่างๆ ของงานก่อสร้างตามที่จัดสร้างและประกอบติดตั้งไว้จริงในสนาม ตามคำแนะนำและได้รับ ความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบต้นฉบับ (Sepia) โดยสมบูรณ์ พร้อมดิจิตอลไฟล์จำนวน ๑ ชุด และพิมพ์ในกระดาษขนาด A๑ จำนวน ๑ ชุด ส่งมอบให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ค่าใช้จ่ายในการจัดทำแบบเพิ่มเติม (Shop Drawing) และแบบหลักฐาน (As-built Drawing) รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการสำรวจหาข้อมูลค่าใช้จ่ายในงานที่เกี่ยวเนื่องกับการจัดทำแบบดังกล่าว ค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้าง

๘. งานแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยติดตั้งที่บริเวณก่อสร้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง อย่างน้อย ๑ จุด มีขนาดของป้ายกว้าง ๑.๒๐ เมตร ยาว ๒.๔. เมตร กรณีวงเงินค่าก่อสร้างเกิน ๑๐ ล้านบาท ให้เพิ่มขนาดเป็น กว้าง ๒.๔๐ เมตร ยาว ๔.๘๐ เมตร ส่วนข้อความในป้ายกรมจะเป็นผู้พิจารณารายละเอียดให้เป็นตามมาตรฐานกรมทรัพยากรน้ำในการประกาศ ดังนี้

- ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์พร้อมดวงตรากรมทรัพยากรน้ำ
- ชื่อ ที่อยู่ ของผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ
- ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- นอกเหนือไปจากข้อความดังกล่าวข้างต้น จะต้องมีคำว่า “โครงการนี้ก่อสร้างด้วยเงินภาษีของประชาชน ขอให้ช่วยกันดูแลรักษา” ระบุไว้ด้วย **ทั้งนี้งานแผ่นป้ายดังกล่าวนี้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง**

๙. งานประสานมวลชนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและงานฝึกอบรมในเชิงปฏิบัติการ (กรณีงานระบบกระจายน้ำ/ระบบส่งน้ำ)

ผู้รับจ้างต้องสร้างความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดำเนินโครงการก่อสร้างเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการและเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการเพื่อลดความขัดแย้งในการดำเนินโครงการส่งเสริมสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการเพื่อบริหารจัดการน้ำให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ คน ในระหว่างการดำเนินงาน จำนวน ๑ ครั้ง และก่อนส่งมอบงานครั้งสุดท้าย จำนวน ๑ ครั้ง โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานประสานมวลชนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบ **ภายใน ๖๐ (หกสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา**

สำหรับโครงการที่มีระบบกระจายน้ำหรือระบบส่งน้ำ ทั้งส่งน้ำโดยแรงโน้มถ่วงหรือส่งน้ำด้วย พลังงาน (พลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานแสงอาทิตย์) ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบ อย่างน้อย ๑๐ เล่ม และต้องจัดให้มีการฝึกอบรมแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ ,เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ/หรือ กลุ่มผู้ใช้น้ำที่จัดตั้งขึ้น ก่อนที่จะส่งมอบโครงการจำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๓๐ คน โดยผู้รับจ้างต้องเสนอขอความเห็นชอบในการกำหนดสถานที่ฝึกอบรมเนื้อหาและบุคลากรที่จะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ความเชี่ยวชาญต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ **ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการจัดฝึกอบรมภายใน ๓ วัน ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย** โดยค่าใช้จ่ายในที่เกิดขึ้นเป็นภาระของผู้รับจ้างทั้งสิ้นและเอกสารที่จะต้องจัดเตรียม และจัดส่ง ประกอบด้วย

๙.๑ คู่มือการใช้เครื่องมือ, อุปกรณ์ต่างๆ

๙.๒ คู่มือในการอบรม การบริหารจัดการ, การเปิด-ปิด ระบบกระจายน้ำ

๙.๓ รายงานการฝึกอบรม

๑๐. ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงานแก่ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ทั้งของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง จึงกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการดังต่อไปนี้

๑๐.๑ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบติดตามวิธีการทำงานและสภาพการทำงานในหน่วยงานก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานตามแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยฯที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๑๐.๒ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างทั้งหมด ให้คิดรวมอยู่ในค่าดำเนินการของงานก่อสร้างตามที่ระบุในใบแจ้งปริมาณงานและราคาของสัญญานี้

๑๑. การส่งรายงาน

๑๑.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานแสดงความก้าวหน้าของงานให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบเป็นระยะทุกๆ ๓๐ (สามสิบ) วัน ตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้ หากปรากฏว่าการทำงานล่าช้ากว่าแผนที่ได้เสนอไว้ ผู้รับจ้างต้องชี้แจงถึงสาเหตุที่ล่าช้า รวมทั้งต้องพิจารณาเปลี่ยนแปลงแผนเร่งรัดการทำงานให้แล้วเสร็จตามแผนที่กำหนดไว้เดิม

๑๑.๒ ผู้รับจ้างจะต้องส่งภาพถ่ายโครงการขณะดำเนินการก่อสร้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจำนวน ๒ (สอง) ชุด ในส่วนการก่อสร้างที่สำคัญทั้งหมด ไปพร้อมกับรายงานความก้าวหน้าประจำเดือนของแต่ละเดือน การบันทึกด้วยภาพถ่ายประจำเดือน พร้อมคำอธิบาย

๑๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันและประจำสัปดาห์ โดยเสนอต่อผู้ควบคุมงาน ภายในเวลา ๐๙.๐๐ น. ของวันถัดไปและในวันแรกของสัปดาห์ถัดไป

๑๒. การส่งมอบงานเพื่อเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง

กรมทรัพยากรน้ำจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างเมื่อส่งงานครบตามจำนวนที่ทางราชการกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ฉะนั้น หากผู้รับจ้างส่งมอบงานไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ทางราชการจะไม่จ่ายเงินให้

การจ่ายเงินล่วงหน้า ผู้รับจ้างมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาจัดทำตามสัญญา แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔(๒) หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพานิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยผู้รับจ้างต้องทำหนังสือขอรับเงินล่วงหน้าหลังจากลงนามในสัญญาแล้ว

เมื่อผู้รับจ้างประสงค์จะส่งมอบงานช่วงหนึ่งช่วงใด ผู้รับจ้างต้องจัดทำใบส่งมอบงานที่แล้วเสร็จพร้อมทั้งรายละเอียดและราคาของงานที่จะส่งมอบตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้เสนอต่อผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างตรวจสอบงานที่จะส่งมอบจะต้องแล้วเสร็จถูกต้องตามสัญญา

การส่งมอบงานเพื่อเบิกจ่ายค่าจ้าง ให้ผู้รับจ้างส่งมอบงานให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นงวด งวดละ ๑ ครั้ง ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานได้ทันทีเมื่องานแล้วเสร็จ การส่งมอบงานแต่ละงวดเมื่อรวมกับผลงานตั้งแต่เริ่มสัญญาจนถึงสิ้นงวด จะต้องมีปริมาณไม่มากไปกว่าผลงานตั้งแต่เริ่มสัญญาจนถึงรายงานครั้งล่าสุดตามรายงานแสดงความก้าวหน้าของงาน การวัดปริมาณงานให้ยึดถือวิธีการและหลักเกณฑ์ของผู้ว่าจ้าง การส่งมอบงานงวดสุดท้าย (ครั้งสุดท้าย) นอกจากผู้รับจ้างจะต้องทำใบส่งมอบงานและใบแจ้งหนี้สำหรับงานงวดสุดท้ายเช่นเดียวกับงานงวดก่อนๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานใบส่งมอบงานทั้งสัญญาแนบมาด้วย

งานที่จะต้องส่งมอบมีลักษณะดังนี้ต่อไปนี้ (ดูรายละเอียด)

๑๒.๑ งานถากถางล้มต้นไม้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ในข้อ ๖.๒ ให้เรียบร้อย คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจวัดปริมาณงานที่ทำจริงหน่วยเป็น “ตารางเมตร” โดยให้ยึดถือวิธีการตรวจวัดปริมาณงานของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นเกณฑ์ และจ่ายตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในสัญญา อัตราราคาต่อหน่วยนี้ให้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการถางป่าขุดตอ ซึ่งประกอบด้วยค่าจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆเพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์

๑๒.๒ งานขุดเปิดหน้าดิน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ในข้อ ๖.๒ ให้เรียบร้อย คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจวัดปริมาณงานที่ทำจริงหน่วยเป็น “ลูกบาศก์เมตร” โดยให้ยึดถือวิธีการตรวจวัดปริมาณงานของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นเกณฑ์ และจะจ่ายตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในสัญญา อัตราราคาต่อหน่วยนี้ให้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์แรงงาน และค่าใช้จ่ายค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการทำงานขุดเปิดหน้าดิน เพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์

๑๒.๓ งานดินขุดด้วยเครื่องจักร ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ในข้อ ๖.๒ ให้เรียบร้อย คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจวัดปริมาณงานที่ทำจริงหน่วยเป็น “ลูกบาศก์เมตร” โดยให้ยึดถือวิธีการตรวจวัดปริมาณงานของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นเกณฑ์ และจะจ่ายตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในสัญญา อัตราราคาต่อหน่วยนี้ให้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงานและค่าใช้จ่ายอื่นๆในการทำงานดินขุด เพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์สำหรับงานดินขุดในงานก่อสร้างอาคาร ให้ผู้รับจ้างคิดค่าใช้จ่ายรวมไว้ในราคางานของอาคารแต่ละแห่ง งานขุดดินวัดเป็นปริมาตรลูกบาศก์เมตรที่ผู้รับจ้างทำการขุดดินและขนย้ายแล้วเสร็จตามปริมาณงานที่กำหนดไว้ในแบบหรือปริมาณงานที่ทำจริงภายในขอบเขตที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างสั่งการ การขุดดินหรือขุดหินต้องขุดให้ได้แนวระดับและขนาดตามที่กำหนดไว้ในแบบ

งานขุดดินวัดเป็นปริมาตรลูกบาศก์เมตร ที่ผู้รับจ้างทำการขุดดินและขนย้ายแล้วเสร็จตามปริมาณงานที่กำหนดไว้ในแบบหรือปริมาณงานที่ทำจริงภายในขอบเขตที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างสั่งการ โดยให้ยึดถือ

วิธีการตรวจวัดปริมาณงาน โดยวิธี Take Cross. ในบริเวณที่ผู้รับจ้างดำเนินการ การขุดดินหรือขุดหิน ต้องขุดให้ได้แนวระดับและขนาดตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ก่อนเริ่มปฏิบัติการขุด ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจระดับบริเวณที่จะทำการขุดและบริเวณใกล้เคียง ที่อาจมีผลกระทบจากการขุด เพื่อให้สามารถเขียนแผนที่แสดงเส้นชั้นระดับดินและรูปตัดต่างๆ ได้อย่างละเอียดถูกต้อง และเมื่อการขุดแล้วเสร็จผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจระดับเพื่อแสดงให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นว่าได้ดำเนินการขุดตามรูปแบบที่แสดงไว้ในแบบก่อสร้าง และเพื่อประกอบในการเบิกจ่ายเงินด้วย

การจ่ายเงิน จะจ่ายเงินตามใบแจ้งปริมาณงานและราคางาน ที่ผู้รับจ้างทำการขุดขึ้นและขนย้ายแล้วเสร็จตามปริมาณงานที่ทำจริง โดยให้ยึดถือการตรวจวัดปริมาณงานตามแบบแปลนและ Cross Section ของผู้ว่าจ้างเป็นเกณฑ์ และให้มีหน่วยวัดเป็นลูกบาศก์เมตรการจ่ายเงิน จะจ่ายเงินให้เป็นหน่วยอัตราต่อลูกบาศก์เมตรในใบแจ้งปริมาณงานและราคา ตามสัญญา ซึ่งประกอบด้วยด้วยการจัดหา เครื่องจักร เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ แรงงาน การขุดดิน วัดเป็นปริมาณลูกบาศก์เมตร ตามที่ผู้รับจ้างทำการขุดขึ้นแล้วเสร็จตามปริมาณงานที่ทำจริงภายในขอบเขตที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างสั่งการ โดยให้ยึดถือการตรวจวัดปริมาณงานของผู้ว่าจ้างเป็นเกณฑ์และผู้ว่าจ้างจะไม่มีการวัดปริมาณงานถมบดอัดอันสืบเนื่องมาจากการที่ผู้รับจ้างขุดเกินมิติขนาดตามแบบ

๑๒.๔ งานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ในข้อ ๔.๑ ให้เรียบร้อย คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจวัดปริมาณงานที่ทำจริงหน่วยเป็น “ลูกบาศก์เมตร”โดยให้ยึดถือวิธีการตรวจวัดปริมาณงานของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นเกณฑ์ และจะจ่ายตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในสัญญา อัตราราคาต่อหน่วยนี้เป็นค่าเฉลี่ยรวมระหว่างดินขุดภายในบริเวณงานก่อสร้างกับดินขุดจากแหล่งดินภายนอกและให้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงานและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการทำงานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร เพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ สำหรับงานดินถมบดอัดแน่นในงานก่อสร้างอาคารให้ผู้รับจ้างคิดค่าใช้จ่ายรวมไว้ในราคางานของอาคารแต่ละแห่ง

ปริมาณงานถมดินบดอัดดินแน่นและงานถมทรายบดอัดแน่นนี้ผู้ว่าจ้างจะทำการตรวจวัดปริมาณหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรตามขอบเขตที่กำหนดในแบบหรือตามปริมาณงานที่ทำจริงภายในขอบเขตที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างกำหนดโดยให้ยึดถือวิธีการวัดปริมาณงานของผู้จ้างเป็นเกณฑ์และผู้ว่าจ้างจะไม่มีการวัดปริมาณงานถมบดอัด อันสืบเนื่องมาจากการที่ผู้รับจ้างขุดเกินมิติขนาดตามแบบและการทรุดตัวหดตัวของดินถม

การจ่ายเงินจ่ายให้ในอัตราหน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ในใบแจ้งปริมาณงานและราคาตามสัญญาซึ่งประกอบด้วยเครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน รวมทั้งงานอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติงานนี้ให้สำเร็จสมบูรณ์

ปริมาณงานถมดินบดอัดดินแน่นและงานถมทรายนี้ ผู้ว่าจ้างจะทำการตรวจวัดปริมาณงานหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรตามขอบเขตที่กำหนดในแบบหรือตามปริมาณงานที่ทำจริงภายในขอบเขตที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างกำหนดโดยให้ยึดถือวิธีการวัดปริมาณของผู้ว่าจ้างเป็นเกณฑ์

การจ่ายเงินให้ในอัตราหน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ในใบแจ้งปริมาณงานและราคาตามสัญญาซึ่งประกอบด้วยเครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ แรงงานรวมทั้งงานอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติงานนี้ให้สำเร็จสมบูรณ์

๑๒.๕ งานดินลูกรังบดอัดแน่นหลังคันหนองด้วยเครื่องจักร ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ในข้อ ๔.๑ ให้เรียบร้อย คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจวัดปริมาณงานที่ทำจริงหน่วยเป็น “ลูกบาศก์เมตร” โดยให้ยึดถือวิธีการตรวจการวัดปริมาณงานของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นเกณฑ์ และจะจ่ายตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในสัญญา อัตราราคาต่อหน่วยนี้ให้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการหาวัสดุอุปกรณ์ แรงงานและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการทำงานดินลูกรังบดอัดแน่นหลังคันคลองด้วยเครื่องจักร เพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์สำหรับงานดินลูกรังบดอัดแน่นในงานก่อสร้างอาคารให้ผู้รับจ้างคิดค่าใช้จ่ายรวมไว้ในราคางานของอาคารแต่ละแห่ง

๑๒.๖ งานโครงสร้าง งานป้องกันการกัดเซาะ งานอาคารประกอบและงานเบ็ดเตล็ด ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม ที่กำหนดในข้อ ๔.๑ ให้แล้วเสร็จเรียบร้อย โดยผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามที่กำหนดในแบบและสัญญา พร้อมทั้งทำความสะอาดบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อยตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด โดยให้ยึดถือวิธีการตรวจวัดปริมาณงานของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นเกณฑ์ และจะจ่ายตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในสัญญา อัตราราคาต่อหน่วยนี้ให้รวมถึงค่าใช้จ่ายในงานขุดดิน ถมดิน และงานอื่นๆ ในขอบเขตอาคาร ซึ่งประกอบด้วย ค่าจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์

๑๒.๗ งานที่มีวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง “พัสดุมูลค่าสูง” เช่น เครื่องสูบน้ำ ชุดควบคุมระบบสูบน้ำ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ท่อเหล็ก ท่อ HDPE ประตูน้ำ แผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ แผ่นใยสังเคราะห์ กล่องลวดตาข่าย บานประตู แพสูบน้ำหรือเรือเหล็ก เป็นต้น ดังนี้

๑) กรณีวัดปริมาณงานและการจ่ายเงิน ให้วัดปริมาณงานเป็นหน่วยตามที่ระบุแสดงในใบแจ้งปริมาณและราคาตามที่กำหนดในแบบ และการจ่ายเงิน ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่ปริมาณงานในต่อละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา

๒) การจ่ายเงินในกรณีงานบางรายการซึ่งสามารถเบิกจ่ายค่างานเป็นบางส่วน (Partial Payment) เช่น เครื่องสูบน้ำ ชุดควบคุมระบบสูบน้ำ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ท่อเหล็ก ท่อ HDPE ประตูน้ำ แผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ แผ่นใยสังเคราะห์ กล่องลวดตาข่าย บานประตู แพสูบน้ำหรือเรือเหล็ก เป็นต้น ดังนี้

๒.๑) เมื่อผู้รับจ้างขนส่งพัสดุถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตหรือผลการทดสอบคุณสมบัติ ตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการและผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๕๐ ของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

๒.๒) เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งพัสดุตามแบบก่อสร้างในสัญญา และผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๓๐ ของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

๒.๓) เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งพัสดุโดยสมบูรณ์ เป็นไปตามรายละเอียดในแบบก่อสร้างและข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้วจะจ่ายเงินให้ในส่วนที่คงเหลือของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

๑๓. การตรวจสอบผลงานและการตรวจรับงาน

การตรวจสอบผลงานเพื่อการจ่ายเงิน (แต่ละงวด)

ภายหลังที่ได้รับใบส่งมอบงานจากผู้รับจ้างแล้ว ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างจะตรวจสอบใบส่งมอบงานกับงานในสนาม ถ้าปรากฏว่างานที่ส่งมอบนั้น เสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามรายการรายละเอียดและแบบ และมีปริมาณงานตามที่กำหนดในใบส่งมอบแล้วจะเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทำการตรวจผลงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจผลงานที่ส่งมอบให้ภายใน ๓ (สาม) วัน ทำการนับแต่วันที่ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบการส่งมอบงานและจึงดำเนินการเรื่องการเบิกจ่ายเงินต่อไป

การตรวจสอบผลงานเช่นนี้ มิได้ทำให้ผู้รับจ้างหมดความรับผิดชอบในความชำรุดเสียหายของสิ่งก่อสร้างที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างมาแล้ว การส่งมอบงานที่จะถือว่าแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาก็ต่อเมื่อ ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานทั้งหมดจนครบถ้วนถูกต้องทุกรายการจากผู้รับจ้าง และสามารถใช้งานได้สมเจตนารมณ์ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว

การตรวจรับงานตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้จัดทำงานทั้งหมด (งวดสุดท้าย) ครบถ้วนตามสัญญาแล้ว และจัดทำใบส่งมอบงานดังกล่าวให้แก่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทำการตรวจรับ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน วันทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบการส่งมอบงานและจะทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด ถ้าปรากฏว่างานที่ส่งมอบนั้นเสร็จเรียบร้อยครบถ้วน ถูกต้องตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาและสามารถใช้งานได้สมตามเจตนารมณ์ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว ให้ถือวันที่ได้รับใบส่งมอบงานดังกล่าวเป็นวันส่งมอบงาน แต่ถ้างานที่ส่งมอบทั้งหมด หรืองวดใดก็ตามไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิ์ไม่ตรวจรับงาน และสั่งการให้ผู้รับจ้างทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา ซึ่งผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตาม ในระหว่างที่ยังมีการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมตามที่กล่าวข้างต้น ให้ถือว่ายังไม่มีการส่งมอบงาน

หลังจากที่ได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อทำการตรวจผลงานใหม่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจผลงานให้ภายใน ๕ (ห้า) วัน ทำการนับแต่วันที่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบและจะทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด ถ้าผลการตรวจสอบปรากฏว่าผู้รับจ้างได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมถูกต้องตามแบบรูป รายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาแล้วจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปและให้ถือวันที่ได้รับแจ้งดังกล่าวเป็นวันส่งมอบงาน

การส่งมอบงานที่จะถือว่าแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ก็ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานทั้งหมดครบถ้วนถูกต้องทุกรายการจากผู้รับจ้างและสามารถใช้งานได้สมเจตนารมณ์ ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว

๑๔. น้ำ และพลังงานไฟฟ้า

น้ำที่ใช้ในการก่อสร้างและอื่นๆ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเองในกรณีที่จะจัดระบบการประปาภายในบริเวณที่ทำการและบ้านพักชั่วคราว ผู้รับจ้างต้องต่อท่อ ติดตั้งอุปกรณ์ต่อ ข้อต่อ ฯลฯ ท่อเมนที่ฝังไว้ใต้ผิวจราจรถนนต้องฝังให้ลึกไม่น้อยกว่า ๖๐ ซม. เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นได้จากการจราจร

ผู้รับจ้างต้องจัดหาพลังงานไฟฟ้าสำหรับใช้ในงานก่อสร้าง และใช้ในบริเวณที่ทำการและบ้านพักชั่วคราวเอง การเดินสายไฟ การปักเสา และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ที่จำเป็นต้องจัดทำด้วยความเรียบร้อยและปลอดภัย โดยค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๑๕. กฎและระเบียบ

เพื่อให้มีระเบียบทั้งในบริเวณที่ทำการและบ้านพักชั่วคราวและในการทำงาน ผู้รับจ้างต้องจัดวางกฎและระเบียบให้มีส่วนสัมพันธ์และประสิทธิภาพ ในการดำรงอยู่ร่วมกันของหมู่ชนและการทำงานให้เป็นไปโดยราบรื่นและเรียบร้อย ผู้รับจ้างต้องจัดเจ้าหน้าที่ ยาม และบุคคลอื่นๆ ตามความจำเป็นเพื่อรักษากฎและระเบียบดังกล่าวข้างต้น

๑๖. เหตุสุดวิสัย

คำว่า "**เหตุสุดวิสัย**" หมายความว่าเหตุใดๆ อันจะเกิดขึ้นก็ดี จะให้ผลพิบัติก็ดี เป็นเหตุที่ไม่อาจป้องกันได้ แม้ทั้งบุคคลผู้ต้องประสพ หรือใกล้จะต้องประสพเหตุนั้น จะได้จัดการระมัดระวังตามสมควรอันพึงคาดหมายได้จากบุคคล ในฐานะและภาวะเช่นนั้น

สาเหตุของเหตุสุดวิสัย ซึ่งมีผลมาต่อคู่สัญญาตามเอกสารนี้ ได้แก่สาเหตุดังที่แสดงรายการไว้ข้างล่างนี้ ทั้งนี้ โดยมีเงื่อนไขว่าสาเหตุดังกล่าวมีผลกระทบกระเทือนจริงต่อเอกสารสัญญานี้ ซึ่งสาเหตุเหล่านั้น มิได้เนื่องมาแต่คู่สัญญาที่เกี่ยวข้องฝ่ายใดและซึ่งทั้งสองฝ่ายต่างได้พยายามใช้มาตรการทั้งมวล เพื่อหลีกเลี่ยงสาเหตุนั้น และหรือลดความเสียหายอันเนื่องมาจากสาเหตุนั้นๆ ตลอดจนได้พยายามใช้กฎหมายและระเบียบปฏิบัติในประเทศไทยที่บังคับไว้แล้วทั้งมวล

ก. สงคราม เหตุการณ์ระหว่างสงคราม การรุกราน สงครามการเมือง การปฏิวัติ การก่อ การจลาจล การก่อความวุ่นวายในบ้านเมือง การก่อการกำเริบหรือการแย่งอำนาจ

ข. การนัดหยุดงาน ซึ่งมิได้เกี่ยวข้องกับผู้รับจ้างโดยตรง เหตุการณ์และการกระทำของผู้นัดหยุดงาน

ค. คำสั่งของรัฐบาลพลเรือนทหารเกี่ยวกับการกำหนดให้ถือเอาการริบหรือทำลาย การเวนคืนทรัพย์สิน

ง. ภัยพิบัติตามธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว ซึ่งมีความรุนแรงจนถึง INTENSITYVI OF THE RICHTER SCALE หรือกว่านั้นการถล่มทลายเพราะการระเบิดของภูเขาไฟ อุทกภัยร้ายแรง และใต้ฝุ่นมหาประลัย

จ. สาเหตุของการสุดวิสัยอื่นทั้งหมด นอกเหนือจากที่ระบุในข้อ ก. ถึงข้อ ง. ซึ่งผู้ว่าจ้างให้การรับรอง ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในวรรคแรกของข้อนี้

ฉ. เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใด ที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย

สาเหตุของเหตุสุดวิสัยซึ่งได้รับการรับรองจากผู้ว่าจ้าง หรือเหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย จะเป็นผลต่อเอกสารสัญญา ก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ยื่นคำบอกกล่าวต่อผู้ว่าจ้างหรือ ผู้แทนของผู้ว่าจ้างเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้นพร้อมพยานหลักฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องมาเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน ๑๕ วัน นับแต่เหตุนั้นได้สิ้นสุด

หากผู้รับจ้างไม่ยื่นคำบอกกล่าวพร้อมพยานหลักฐานภายในกำหนดเวลาดังกล่าวข้างต้นนอกจากสิทธิ ซึ่งผู้ว่าจ้างสงวนไว้ตามเงื่อนไขสัญญาข้ออื่นและวรรคอื่นแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิโดยชอบที่จะไม่พิจารณาคำขอของ ผู้รับจ้างในกรณีนี้ได้ ผู้ว่าจ้างจะสงวนไว้ซึ่งสิทธิที่ดำเนินการตรวจสอบตามที่เห็นว่าจำเป็นจนเป็นที่พอใจเพื่อตรวจดูผลของที่กล่าวข้างต้น ก่อนให้คำรับรองเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ของผู้รับจ้าง ความเสียหายที่ผู้ว่าจ้าง มิได้ให้การรับรองว่าเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยจะไม่ได้รับการพิจารณาว่าเป็นผล ทั้งในด้านเกี่ยวกับความล่าช้าในความสำเร็จสมบูรณ์ของงานหรือส่วนของงานตามกำหนดวันที่ได้ตกลงกันไว้ในเอกสารสัญญาหรือการชดใช้ค่าเสียหาย

๑๗.แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑๗.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง (ภาคผนวก ๒)

๑๗.๒ ผู้รับจ้างต้องทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง (ภาคผนวก ๓)

๑๗.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ รายงานผลการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศ (ตามภาคผนวก ๔) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบผ่านผู้ควบคุมงาน เสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐเพื่อทราบพร้อมกับรายงานผลการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

๑๘. ข้อสงวนสิทธิ

"กรมจะทำสัญญาเมื่อได้รับอนุมัติเงินประจำงวด และการเบิกจ่ายเงินค่าจ้างเป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในใบอนุมัติเงินประจำงวด"

เงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง

เงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง

๑. วัตถุประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์ให้ผู้รับจ้างทำงานจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ โดยมีงานหลักที่สำคัญดังนี้

๑.๑ งานเตรียมพื้นที่
๑.๒ งานดิน
๑.๓ งานโครงสร้าง
๑.๔ งานป้องกันการกัดเซาะ
๑.๕ งานท่อและอุปกรณ์
๑.๖ งานอาคารประกอบ
๑.๗ งานครุภัณฑ์จัดซื้อ
๑.๘ งานเบ็ดเตล็ด

๒. สถานที่ก่อสร้าง

พื้นที่ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

๓. วัสดุก่อสร้าง

วัสดุก่อสร้างหลักที่นำมาใช้ก่อสร้างจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(๑) ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุก่อสร้างรายชื่อแหล่งผลิต แหล่งส่งวัสดุและ/หรือผู้ผลิตให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนที่จะนำไปใช้ในการก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างหลักที่จะต้องได้รับการอนุมัติก่อน ได้แก่ ซีเมนต์ กรวดหรือหินผสม ทรายและน้ำ สำหรับผสมคอนกรีต วัสดุสำหรับหินก่อหินเรียงเหล็กเสริมและเหล็กก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติวัสดุที่จะขออนุมัติโดยแสดงตารางเปรียบเทียบกับวัสดุตามข้อกำหนดพร้อมทั้งแนบมาตรฐานที่ใช้ทดสอบวัสดุนั้น ๆ

อย่างไรก็ตามวัสดุดังกล่าวอาจจะนำไปใช้ในการก่อสร้างได้ ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(๒) ดิน ผิวหน้าดิน กรวด หิน ไม้และวัสดุอื่นๆ ที่ได้จากการขุด การปรับพื้นที่และถางบริเวณก่อสร้างจะตกเป็นของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะต้องไม่ขนย้ายออกจากบริเวณก่อสร้างโดยมิได้รับคำยินยอมจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้รับจ้างอาจใช้ต้นไม้ที่ล้มลงในบริเวณก่อสร้างและวัสดุอื่นๆ ที่ขุดขึ้นตามสัญญาว่าจ้างเพื่อการก่อสร้างเมื่อได้รับการอนุมัติหรือคำสั่งจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว

(๓) มาตรฐานงานฝีมือจะต้องมีคุณภาพสูงสุดในงานก่อสร้างประเภทต่างๆ วัสดุก่อสร้างทั้งหมดที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องมีคุณภาพสูงสุดตามประเภทของงาน ซึ่งระบุหรืออธิบายไว้ในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม แบบที่ใช้ในการก่อสร้างและใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกเสียจากจะได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นหรือได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอีกทั้งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่อ้างถึงฉบับที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า ซึ่งจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(๔) รายการวัสดุก่อสร้างใดที่ไม่ได้แสดงไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา แต่ผู้รับจ้างต้องนำมาใช้งาน ให้ถือว่ารวมอยู่ในราคาต่อหน่วยของงานที่ต้องใช้วัสดุก่อสร้างชนิดนั้น ๆ โดยรวมถึงค่าขนส่ง การจัดเก็บการเคลื่อนย้ายวัสดุก่อสร้างนั้น ๆ ด้วย

๔. รายการสำคัญที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

งานที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามที่ระบุในแบบรูปรายละเอียดรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม และตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาของสัญญานี้ได้แก่

๔.๑.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้น พร้อมระบบส่งน้ำ บ้านแม่เต้น หมู่ที่ ๕ ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย

๔.๑.๑ เขื่อนดินถมแบบเนื้อเดียว จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๑.๒ งานก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น แบบรางเททางน้ำไหลเข้าเป็นกล่อง จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๑.๓ ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ แบบประตูน้ำ ท่อส่งน้ำ Dia. ๖๐๐.๐๐ มม.

๔.๒ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่พร้าว พร้อมระบบส่ง บ้านดอนชัย หมู่ที่ ๙ ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย

๔.๒.๑ งานก่อสร้างเขื่อนดิน จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๒.๒ งานก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น แบบรางเททางน้ำไหลเข้าเป็นกล่อง จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๒.๓ ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ แบบประตูน้ำ ท่อส่งน้ำ Dia. ๖๐๐.๐๐ มม.

๔.๓.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยจำกู้ บ้านดอนชัย หมู่ที่ ๙ ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย

๔.๓.๑ เขื่อนดินถมแบบเนื้อเดียว จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๓.๒ ก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๓.๓ ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ แบบประตูน้ำ ท่อส่งน้ำ Dia.๐.๔๐ ม.

๔.๓.๔ ก่อสร้างถังเก็บน้ำชนิดถังเคลือบแก้ว ความจุ ๑๐๔.๐๐ ลบ.ม. จำนวน ๑.๐๐ ชุด

๔.๔.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเรียบ บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ ๖ ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย

๔.๔.๑ ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ ขนาด ๔ – ๒.๔๐ x ๒.๔๐ ม. พร้อมบานควบคุม จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๕ งานอื่นๆ ที่คงเหลือ

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสาร พร้อมเสนอ จากผู้ผลิตที่เชื่อถือได้ เสนอผู้ว่าจ้างมาพร้อมในวันเสนอราคา ตามแบบเอกสารแนบท้ายเงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง (แบบฟอร์ม ภาคผนวก ก)

- **กล่องลวดตาข่าย**
- **แผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile)**
- **ถังเก็บน้ำแบบถอดประกอบ**
- **ท่อHDPE มอก. ๙๘๒**

๔.๒ งานอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร เพื่อทำให้งานแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง

การวัดปริมาณงานเพื่อการจ่ายเงินของงานรายการต่าง ๆ จะยึดถือตามที่ระบุไว้ในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรมของงานรายการนั้น ๆ หากงานรายการใดที่มิได้กำหนดไว้ จะวัดปริมาณงานส่วนที่ได้จัดทำเสร็จตามหน่วยที่ระบุไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคาโดยยึดถือวิธีการวัดปริมาณงานของผู้ว่าจ้างเป็นเกณฑ์

๕. กำหนดระยะเวลาส่งมอบงาน

งานรายนี้ทั้งหมดผู้รับจ้างจะต้องจัดทำให้เสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามสัญญาและส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างได้ภายใน ๓๐๐ วัน (สามร้อยวัน) นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๖. หลักเกณฑ์การจัดหาช่างฝีมือ

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

๑. วิศวกรโครงการ (วิศวกรโยธา)
๒. วิศวกรไฟฟ้า (ไฟฟ้ากำลัง)
๓. ช่างประจำโครงการ (สาขาโยธา หรือก่อสร้าง หรือสำรวจ)

โดยวิศวกรโครงการ (วิศวกรโยธา) และวิศวกรไฟฟ้า ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่าประเภท ภาคีวิศวกร ตามกฎหมาย กว. จำนวนอย่างละ ๑ นาย และช่างประจำโครงการวุฒิไม่ต่ำกว่า ปวช. สาขาโยธา หรือก่อสร้าง หรือสำรวจ จำนวน ๑ นาย

ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมด โดยจำแนกแต่ละสาขาและระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อของช่างที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือ หรือผู้มีวุฒิบัตรดังกล่าวในวรรคแรกนำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้างก่อนเริ่มลงมือทำงานและพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบได้ตลอดเวลาการทำงานของสัญญานี้

๗. รายละเอียดด้านวิศวกรรมที่ไม่ชัดเจน

รายละเอียดด้านวิศวกรรม (Technical Specification) อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในที่นี้ ให้ปฏิบัติตามรายละเอียดเฉพาะที่ระบุไว้ในแบบ (Drawing) ต่าง ๆ หรือหากมิได้ระบุให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุใช้ดุลพินิจพิจารณาแก้ไขปัญหานั้น ๆ

รายละเอียดด้านวิศวกรรมใดที่ไม่แจ้งชัด หรือไม่อาจหาวัสดุในท้องตลาดหรือในสนามได้เพียงพอ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอาจพิจารณาอนุโลมให้ใช้วัสดุคุณภาพเทียบเท่าได้ และต้องทำรายงานการและต้องทำรายงานการเปลี่ยนแปลงใด

๘. เงื่อนไขเฉพาะงานระบบกระจายน้ำ

ผู้เสนอราคาต้องแสดงผลการคำนวณหาขนาดของมอเตอร์, อินเวอร์เตอร์, แผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ผลิตได้ในแต่ละวัน ผู้เสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์ จำนวน ๒ รายการ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และชุดเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดผิวดินพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงานและแสดงแบบ Wring diagram ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ และแบบแสดง แนวทางการติดตั้งสายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงชุดเครื่องสูบน้ำพร้อมทั้งระบุชนิดและขนาดสายไฟฟ้า รับรองโดยวิศวกรควบคุม

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและครุภัณฑ์ประกอบ
งานก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
รหัสโครงการ พร.๐๘-๐๔-๒๕๑

ประกอบด้วย

- ☑ กล่องลวดตาข่าย
- ☑ แผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile)
- ☐ แผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ (GCL)
- ☐ ถุงทราย (Geotextile Sand Container)
- ☐ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell)
- ☐ ชุดควบคุมระบบสูบน้ำ (Solar Pump Inverter / Controller Box)
- ☐ เครื่องสูบน้ำ (Pump)
  - ☐ แบบหอยโข่ง (Centrifugal End-suction Pump)
  - ☐ แบบแนวตั้ง (Multi-stages Vertical Pump)
  - ☐ แบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump)
  - ☐ แบบแนวตั้งเทอร์ไบน์ (Vertical Turbine Pump)
- ☑ ท่อส่งน้ำ (Pipe)
  - ☐ ท่อเหล็ก มอก. ๔๒๗
  - ☐ ท่อเหล็ก มอก. ๒๗๗
  - ☑ ท่อHDPE มอก. ๙๘๒
  - ☐ ท่อพีวีซี มอก. ๑๗
- ☐ ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป (Tank)
  - ☐ ถังไฟเบอร์กลาสผสมเรซิน
  - ☐ ถังเหล็กแบบหอสูงทรงแชมเปญ
  - ☐ ถังเหล็กทรงหอสูง
- ☑ ถังเก็บน้ำแบบถอดประกอบ
  - ☐ ชนิดถังเหล็กสลักเกียว
  - ☑ ชนิดเคลือบแก้ว (Glass fusion to steel)
  - ☐ ชนิดเหล็กรีดลอนสำเร็จรูป (Fully Knocked-Down Tank)

รายการ

เงื่อนไขเฉพาะ ท่อประเภท HDPE (High Density Polyethylene)

๑. ท่อต้องผลิตจากวัสดุพอลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง ชั้นคุณภาพ PE๑๐๐ และจะต้องใช้เม็ดวัสดุใหม่มาทำการผลิตเท่านั้น ไม่ให้นำวัสดุใช้ซ้ำ (Reworked Material) มาใช้ร่วมในการผลิต

๒. ท่อจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนด มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.๙๘๒-๒๕๕๖ และ/หรือ อนุกรมมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและได้มีการอ้างอิงไว้ในมอก. ๙๘๒-๒๕๕๖

๓. วัสดุท่อต้องเป็นสีดำเคลือบน้ำเงินให้เป็นไปตามข้อกำหนด มอก.๙๘๒-๒๕๕๖ ประเภทท่อชนิดผนังหลายชั้น โดยวัสดุที่ใช้ในการเคลือบสีน้ำเงินจะต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกับวัสดุที่ใช้ทำท่อเป็นชั้นคุณภาพ PE๑๐๐

๔. อรรถประโยชน์หรือคุณประโยชน์เพิ่มของผลิตภัณฑ์ที่ทำให้แก่โครงการซึ่งเป็นไปตามกระบวนการผลิตของผู้ผลิต คือ การเคลือบผนังท่อชั้นนอก ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการจำแนกแยกประเภทหรือการควบคุมคุณภาพที่ชัดเจนเป็นสำคัญ กำหนดให้ท่อพอลิเอทิลีน ที่ใช้ในโครงการจะต้องเคลือบสีน้ำเงินวัสดุชั้นคุณภาพ PE ๑๐๐ ตามข้อกำหนด มอก.๙๘๒-๒๕๕๖ และผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารที่รับรอง มอก.๙๘๒-๒๕๕๖ ที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตด้วย

๕. การแสดงเครื่องหมายและฉลาก ของท่อจะต้องแสดงรายละเอียดไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน มอก.๙๘๒-๒๕๕๖

๖. อุปกรณ์ข้อต่อท่อ ที่ใช้จะต้องผลิตวัสดุชนิดเดียวกัน ชั้นคุณภาพเดียวกันและผลิตจากผู้ผลิตเดียวกับผลิตภัณฑ์ท่อ

๗. ผลิตภัณฑ์จะต้อง ผลิตจากโรงงาน ที่ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ หรือใหม่กว่า

กรณีวัดปริมาณงานและการจ่ายเงิน ท่อ ประเภท HDPE ความหนาแน่นสูง ชนิดผนังหลายชั้น ให้วัดปริมาณงานเป็นหน่วยตามที่ระบุแสดงในใบแจ้งปริมาณและราคาตามที่กำหนดในแบบและการจ่ายเงิน กรมทรัพยากรน้ำจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ดังนี้

๑) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๕๐% ของราคา หลังจากผู้รับจ้างดำเนินการนำ ท่อ ประเภท HDPE ความหนาแน่นสูง ชนิดผนังหลายชั้น เข้ามาในบริเวณก่อสร้างโดยผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตหรือผลการทดสอบคุณสมบัติของ ตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการและผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๒) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๓๐% เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง ท่อ ประเภท HDPE ความหนาแน่นสูง ชนิดผนังหลายชั้น ตามแบบก่อสร้างในสัญญา และผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๓๐ ของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

๓) จะจ่ายเงินให้ในส่วนที่คงเหลือของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งท่อ ประเภท HDPE ความหนาแน่นสูง ชนิดผนังหลายชั้น เป็นไปตามรายละเอียดในแบบก่อสร้างและข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานเรียบร้อย

จบรายการ

ภาคผนวก ข.

ตารางสรุปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้าง ตามภาคผนวก ก

โครงการ.....

ลำดับที่	รายการ	ผู้รับจ้าง		การตรวจสอบ			หมายเหตุ
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	หน้า	
ท่อระบบกระจายน้ำ ประเภท HDPE ความหนาแน่นสูง ชนิดผนังหลายชั้น							
๑.๑	แคตตาล็อคจากบริษัทผู้ผลิต(รับรองจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย) งานท่อ HDPE ความหนาแน่นสูง ชนิดผนังหลายชั้น วัสดุท่อสีดำเคลือบน้ำเงิน						
๑.๒	ท่อ HDPE มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๙๘๒-๒๕๕๖						
๑.๓	ผลิตจากวัสดุพอลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง ชั้นคุณภาพ PE๑๐๐ และจะต้องใช้เม็ดวัสดุใหม่มาทำการผลิตเท่านั้น ไม่ให้นำวัสดุใช้ซ้ำ (Reworked Material) มาใช้ร่วมในการผลิต						
๑.๔	วัสดุท่อต้องเป็นสีดำเคลือบน้ำเงินให้เป็นไปตามข้อกำหนด มอก.๙๘๒-๒๕๕๖ ประเภทท่อชนิดผนังหลายชั้น โดยวัสดุที่ใช้ในการเคลือบสีน้ำเงินจะต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกับวัสดุที่ใช้ทำท่อเป็นชั้นคุณภาพ PE๑๐๐						
๑.๕	อุปกรณ์ประกอบท่อต้องทำด้วยวัสดุ HDPE และความหนาท่อเป็นไปตามแบบของผู้ผลิต						
๑.๖	ผลิตภัณฑ์จะต้องผลิตจากโรงงาน ที่ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ หรือใหม่กว่า						
๑.๗	หนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต						
๑.๘	เอกสารที่รับรอง มอก.๙๘๒-๒๕๕๖ ที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิต						
๑.๙	ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองโดยผู้มีอำนาจของโรงงานผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง และประทับตรารับรองพร้อมหนังสือรับรองนิติบุคคล ที่ออกไม่เกิน ๖ เดือน มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของทางราชการ โดยหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตต้องมีสถานที่ตั้งอย่างชัดเจน ให้ทางราชการสามารถตรวจสอบและติดต่อได้ เอกสารรับรองสำเนาลงนามโดยผู้มีอำนาจครบถ้วนถูกต้อง						

หมายเหตุ รายการวัสดุอุปกรณ์ใช้ประกอบการยื่นเสนอราคาและก่อสร้างในโครงการ

.....

.....

ลงนามพร้อมประทับตราโดยผู้มีอำนาจ

รายการ

เงื่อนไขเฉพาะ กล่องลวดตาข่ายหุ้มด้วยพีวีซี (PVC)

กล่องลวดตาข่าย มาตรฐาน มอก.๗๑-๒๕๓๒ ชนิดเคลือบสังกะสี (Hot dip galvanized) ประกอบขึ้นจากลวดตาข่ายถักเป็นรูปหกเหลี่ยมชนิดพันเกลียว ๓ รอบ โดยการขึ้นโครงรูปกล่องเป็นสี่เหลี่ยมโดยเครื่องจักรให้ได้ขนาดและสัดส่วนตามแบบและมีผนังกั้นภายในทุก ๑ เมตรมีฝาปิด – เปิดได้ จะต้องมีสถานที่ตั้งอย่างชัดเจน ให้ทางราชการสามารถตรวจสอบและติดต่อได้ เอกสารรับรองสำเนาลงนามโดยผู้มีอำนาจครบถ้วนถูกต้องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นชนิดเคลือบสังกะสี (Hot dip galvanized) ประกอบขึ้นจากลวดตาข่ายถักเป็นรูปหกเหลี่ยมชนิดพันเกลียว ๓ รอบมี ๒ แบบคือ

๑.๑ กล่องลวดตาข่ายแบบ GABION มีขนาดสัดส่วนตามแบบโดยมีขนาดช่องตาข่ายจากระยะพันเกลียว “D” ไม่มากกว่า ๑๐ x ๑๓ เซนติเมตร ฝาปิดกล่องต้องเป็นชิ้นเดียวกับตัวกล่อง และแผ่นปิดด้านข้าง ๒ ข้างต้องขึ้นรูปประกอบเข้ากับตัวกล่องเป็นชิ้นเดียวกับตัวกล่องด้วยเครื่องจักรเท่านั้น ห้ามแยกชิ้นส่วนประกอบเข้ากับตัวกล่อง

๑.๒ กล่องลวดตาข่าย MATTRESS มีขนาดสัดส่วนตามแบบโดยมีขนาดช่องตาข่ายจากระยะพันเกลียว “D” ไม่มากกว่า ๖ x ๘ เซนติเมตร

๒. การขึ้นโครงรูปกล่องเป็นสี่เหลี่ยมโดยเครื่องจักรให้ได้ขนาดและสัดส่วนตามแบบและมีผนังกั้นภายในทุก ๑ เมตรมีฝาปิด – เปิดได้

๓. ในกรณีกล่องลวดตาข่ายแบบ GABION แผงข้าง ๒ ข้าง ต้องพันเข้ากับตัวกล่องเป็นชิ้นเดียวกับตัวกล่องด้วยเครื่องจักรเท่านั้นห้ามแยกชิ้นส่วนประกอบเข้ากับตัวกล่อง ยกเว้นแผงกั้นกลาง

๔. ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ISO ๑๔๐๐๑ Green System ระดับ ๓ และ Made in Thailand (MIT) ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๕. คุณลักษณะของลวด (Wire) ที่ใช้ประกอบเป็นกล่องลวดตาข่ายจะต้องมีค่าความต้านทานแรงดึง (Tensile Strength) ไม่น้อยกว่า ๓๘ กก./ตร.มม. ตามวิธีการทดสอบมอก.๗๑ “ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี” และมีขนาดลวดและการเคลือบสังกะสีดังนี้

๕.๑ กล่องลวดตาข่ายแบบ GABION

ชนิดของลวด	เส้นผ่าศูนย์กลาง (มม.)	น้ำหนักขั้นต่ำของสังกะสีที่เคลือบ (กรัม/ตร.ม.)
ลวดโครง	๓.๕	๒๗๕
ลวดถัก	๒.๗	๒๖๐
ลวดพัน	๒.๒	๒๔๐

๕.๒ กล่องลวดตาข่ายแบบ MATTRESS

ชนิดของลวด	เส้นผ่าศูนย์กลาง (มม.)	น้ำหนักขั้นต่ำของสังกะสีที่เคลือบ (กรัม/ตร.ม.)
ลวดโครง	๒.๗	๒๖๐
ลวดถัก	๒.๒	๒๔๐
ลวดพัน	๒.๒	๒๔๐

๖. ลวดโครง ลวดถัก และลวดพัน ต้องหุ้มด้วย (PVC) โดยมีความหนาของเนื้อ PVC ๐.๕ มม. (± ๐.๒ มม.)

๗. การยึดและพันกล่องระหว่างกล่องตาข่ายและฝาปิดกล่องให้ใช้ลวดพันขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒.๒ มิลลิเมตร พันยึดกับลวดโครงกล่องโดยพันเกลียว ๓ รอบและ ๑ รอบสลับกันในแต่ละช่วงตาข่าย

๘. ลวดโครงกล่องต้องหุ้มด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมและพิมพ์ชื่อผู้ผลิตบนลวดโครงกล่องโดยให้เห็นเด่นชัดทุกด้าน

๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งเอกสารแคตตาล็อกจากบริษัทผู้ผลิตหรือรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิต โดยผู้มีอำนาจกระทำการของนิติบุคคล

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งหนังสือรับรองว่าจะส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายให้ผู้อื่นข้อเสนอโดยผู้มีอำนาจกระทำการของนิติบุคคล

กรณีวัดปริมาณงานและการจ่ายเงิน กล่องลวดตาข่าย ให้วัดปริมาณงานเป็นหน่วยตามที่ระบุแสดงในใบแจ้งปริมาณและราคาตามที่กำหนดในแบบและการจ่ายเงิน กรมทรัพยากรน้ำจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ดังนี้

๑) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๕๐% ของราคา หลังจากผู้รับจ้างดำเนินการนำ กล่องลวดตาข่าย เข้ามาในบริเวณก่อสร้าง โดยผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตหรือผลการทดสอบคุณสมบัติของ ตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการและผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานจากคณะกรรมการรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๒) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๓๐% เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง กล่องลวดตาข่าย ตามแบบก่อสร้างในสัญญา และผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๓๐ ของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

๓) จะจ่ายเงินให้ในส่วนที่คงเหลือของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งกล่องลวดตาข่าย เป็นไปตามรายละเอียดในแบบก่อสร้างและข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานเรียบร้อย

จบรายการ

ภาคผนวก ข.

ตารางสรุปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้าง ตามภาคผนวก ก

โครงการ.....

ลำดับที่	รายการ	ผู้รับจ้าง		การตรวจสอบ			หมายเหตุ
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	หน้า	
กล่องลวดตาข่ายหุ้มด้วยพีวีซี(PVC)							
๑.๑	แคตตาล็อกจากบริษัทผู้ผลิต (หรือรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย) กล่องลวดตาข่ายชนิดเคลือบสังกะสี (Hot dip galvanized) ประกอบขึ้นจากลวดตาข่ายถักเป็นรูปหกเหลี่ยมชนิดพันเกลียว ๓ รอบ						
๑.๒	กล่องลวดตาข่ายแบบ GABION มีขนาดสัดส่วนตามแบบโดยมีขนาดช่องตาข่ายจากระยะพันเกลียว "D" ไม่มากกว่า ๑๐ x ๑๓ เซนติเมตร						
๑.๓	กล่องลวดตาข่าย MATTRESS มีขนาดสัดส่วนตามแบบโดยมีขนาดช่องตาข่ายจากระยะพันเกลียว "D" ไม่มากกว่า ๖ x ๘ เซนติเมตร						
๑.๔	คุณลักษณะลวด (Wire) ที่ใช้ประกอบเป็นกล่องลวดตาข่ายจะต้องมีค่าความต้านทานแรงดึง (Tensile Strength) ไม่น้อยกว่า ๓๘ กก./ตร.มม. ตามวิธีการทดสอบ มอก.๗๑ และการเคลือบสังกะสี						
๑.๕	ลวดโครง ลวดถัก และลวดพัน ต้องหุ้มด้วยพีวีซี (PVC) โดยมีความหนาของเนื้อ PVC ๐.๕ มม. (± ๐.๒ มม.)						
๑.๖	สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิต โดยผู้มีอำนาจกระทำการของนิติบุคคล						
๑.๗	หนังสือรับรองว่าจะส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย ให้ผู้เสนอราคาโดยผู้มีอำนาจกระทำการของนิติบุคคล						

หมายเหตุ รายการวัสดุอุปกรณ์ใช้ประกอบการยื่นเสนอราคาและก่อสร้างในโครงการ

.....

.....

.....

ลงนามพร้อมประทับตรา(ถ้ามี)โดยผู้มีอำนาจ

รายการ

เงื่อนไขเฉพาะแผ่นใยสังเคราะห์

แผ่นใยสังเคราะห์ต้องเป็นชนิด Non-Woven ที่มีกรรมวิธีการผลิตแบบ Needlepunch ที่ผลิตจากเส้นใย Polypropylene ที่มีความยาวต่อเนื่องกันทั้งผืน (Continuous Filament) ความยาวของเส้นใยโดยเฉลี่ยจะยาวกว่า ๘ ซม. หรือแบบ Thermally Bonded ต้องมีความทนทานต่อความเป็นแสงอาทิตย์ได้เป็นระยะเวลานาน โดยมีค่า ค่า UV Resistance at ๕๐๐ hrs (ASTM D๔๓๓๕) ไม่ต่ำกว่า ๗๐ % ซึ่งใช้วัสดุที่ผลิตขึ้นใหม่ทั้งหมดแบ่งตามประเภทการใช้งานเป็น ๒ ชนิด ดังนี้

๑. ชนิดที่ ๑ ใช้กับงานปูคลุมวัสดุกรอง

คุณสมบัติ	ข้อกำหนด
ค่า CBR.PUNCTURE (EN ISO ๑๒๒๓๖,BS ๖๙๐๖ : PART ๔, ASTM D ๖๒๔๑)	ไม่น้อยกว่า ๑๔๕๐ N
ค่า MASS PER UNIT AREA	ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ g/m^{๒}
ค่า WATER FLOW RATE (BN ๖๙๐๖ : PART ๓, ASTM D ๔๔๙๑)	ไม่น้อยกว่า ๘๕ l/m^{๒} sec (๑๐ cm-head)
ค่า TENSILE STRENGTH (EN ISO ๑๐๓๑๙, BS ๖๙๐๖ : PART ๑, ASTM D ๔๕๙๕)	ไม่น้อยกว่า ๗.๕ K N/m. (WIDTH)
ค่า PORE SIZE $O_{๙๐w}$หรือ $O_{๙๐d}$ (ASTM D ๔๗๕๑, BS ๖๙๐๖ PART ๒ AOS ๐๙๐)	ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ µm.

๒. ชนิดที่ ๒ ใช้รองพื้นหินใหญ่

คุณสมบัติ	ข้อกำหนด
ค่า CBR. PUNCTURE (EN ISO ๑๒๒๓๖, BS ๖๙๐๖ : PART ๔, ASTM D ๖๒๔๑)	ไม่น้อยกว่า ๒๒๐๐ N
ค่า MASS PER UNIT AREA	ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ g/m^{๒}
ค่า WATER FLOW RATE (BS ๖๙๐๖ : PART ๓, ASTM D ๔๔๙๑)	ไม่น้อยกว่า ๕๐ l/m.^{๒} sec (๑๐ cm-head)
ค่า TENSILE STRENGTH (EN ISO ๑๐๓๑๙, BS ๖๙๐๖ : PART ๑, ASTM D ๔๕๙๕)	ไม่น้อยกว่า ๑๒.๕ K N/m. (WIDTH)
ค่า PORE SIZE $O_{๙๐w}$หรือ $O_{๙๐d}$ (ASTM D ๔๗๕๑, BS ๖๙๐๖ PART ๒ AOS ๐๙๐	ไม่มากกว่า ๙๐ µm.

๓. เอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาอมีรายการต่อไปนี้

๑) สำเนาหนังสือรับรองคุณภาพมาตรฐานการผลิต ISO ๙๐๐๑ ของบริษัทผู้ผลิตแผ่นใยสังเคราะห์

๒) แคตาล็อก (Catalogue) และ เอกสารข้อมูลทางเทคนิค (TECHNICAL DATA) ของผลิตภัณฑ์เป็นเอกสารที่พิมพ์เผยแพร่ต่อสาธารณะ ซึ่งมีตรายี่ห้อสินค้า คุณสมบัติวัสดุ และ เครื่องหมายแสดงมาตรฐานต่าง ๆ แสดงอย่างชัดเจน และ ออกโดยโรงงานผู้ผลิตเท่านั้น

๓) หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีอายุไม่เกินกว่า ๑ ปี โดยระบุชื่อโครงการและผลิตภัณฑ์ที่ใช้งาน

๔) ผลทดสอบวัสดุชนิดและรุ่นเดียวกัน และ มีค่าคุณสมบัติครบถ้วนตามตารางที่ทดสอบวัดสุจากหน่วยงานทดสอบของรัฐฯ หรือ หน่วยงานที่น่าเชื่อถือ

๕) ผลทดสอบค่า UV Resistance at ๕๐๐ hrs (ASTM D๔๓๓๕) จากสถาบันทดสอบด้านวัสดุสังเคราะห์ที่ได้รับการรับรองระดับนานาชาติ ของวัสดุสังเคราะห์ยี่ห้อรุ่นที่เสนอ หรือรุ่นต่ำกว่าแต่ต้องมีหนังสือยืนยันจากโรงงานว่าผลิตจากวัสดุชนิดเดียวกันและกรรมวิธีเดียวกัน

๖) หนังสือรับรองกรรมวิธีการผลิต, ชนิดวัสดุที่ใช้และชนิดเส้นใยว่าเป็นเส้นใยแบบยาวต่อเนื่องจากโรงงานผู้ผลิต

กรณีวัดปริมาณงานและการจ่ายเงิน แผ่นใยสังเคราะห์ ให้วัดปริมาณงานเป็นหน่วยตามที่ระบุแสดงในใบแจ้งปริมาณและราคาตามที่กำหนดในแบบและการจ่ายเงิน กรมทรัพยากรน้ำจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ดังนี้

๑) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๕๐% ของราคา หลังจากผู้รับจ้างดำเนินการนำ แผ่นใยสังเคราะห์ เข้ามาในบริเวณก่อสร้าง โดยผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตหรือผลการทดสอบคุณสมบัติของ ตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการและผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานจากคณะกรรมการรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๒) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๓๐% เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง แผ่นใยสังเคราะห์ ตามแบบก่อสร้างในสัญญา และผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๓๐ ของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

๓) จะจ่ายเงินให้ในส่วนที่คงเหลือของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง แผ่นใยสังเคราะห์ เป็นไปตามรายละเอียดในแบบก่อสร้างและข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานเรียบร้อย

จบรายการ

ภาคผนวก ข.

ตารางสรุปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้าง ตามภาคผนวก ก

โครงการ.....

ลำดับที่	รายการ	ผู้รับจ้าง		การตรวจสอบ			หมายเหตุ
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	หน้า	
แผ่นใยสังเคราะห์							
๑.๑	แคตตาล็อคแผ่นใยสังเคราะห์						
๑.๒	หนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต						
๑.๓	สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑						
๑.๔	แผ่นใยสังเคราะห์ต้องเป็นชนิด Non-Woven ที่มีกรรมวิธีการผลิตแบบ Needlepunch ที่ผลิตจากเส้นใย Polypropylene ที่มีความยาวต่อเนื่องกันทั้งผืน (Continuous Filament) หรือแบบ Thermally Bonded						
๑.๕	มีความทนทานต่อความเป็นแสงอาทิตย์ได้เป็นระยะเวลานาน โดยมีค่า ค่า UV Resistance at ๕๐๐ hrs (ASTM D๔๓๓๕) ไม่ต่ำกว่า ๗๐ % โดยแนบผลทดสอบจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้						
๑.๖	แผ่นใยสังเคราะห์ ต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดทางราชการ						
๑.๗	เอกสารรับรองสำเนาลงนามโดยผู้มีอำนาจครบถ้วนถูกต้อง						

หมายเหตุ รายการวัสดุอุปกรณ์ใช้ประกอบการยื่นเสนอราคาและก่อสร้างในโครงการ

.....

.....

.....

ลงนามพร้อมประทับตราโดยผู้มีอำนาจ

ภาคผนวก ก

รายการ

เงื่อนไขเฉพาะถังเก็บน้ำชนิดเคลือบแก้ว (Glass fusion to steel) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งถังเก็บน้ำความจุขนาดต่อถัง ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๑๐.๕๐ เมตร วัสดุที่ใช้ทำผนังผลิตด้วยเหล็กกล้าชนิด Hot Low Carbon Mild Steel Plates ตามเกรด HSLA๕ หรือ A๓๖เผาเคลือบด้วยแก้ว (Glass fusion to steel) โดยเผาเคลือบที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๗๕๐ องศาเซลเซียส ความหนาในการเคลือบไม่น้อยกว่า ๒๕๐-๓๖๐ ไมครอน สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต ทั้งภายในและภายนอก การประกอบยึดติดด้วยน็อตโบลท์ โดยวัสดุเคลือบต้องได้รับมาตรฐาน Food Grade สำหรับเคลือบแก้วเท่านั้น ผนังถังทุกแผ่นที่นำมาใช้ต้องมีเอกสารผ่านการทดสอบด้วย High Voltage ๗๐๐ V ทุกแผ่นต้องปราศจากข้อบกพร่อง (defect free at test voltage) จากหน่วยงานหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือที่รับรองในหน่วยงานราชการ

๒. โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ หรือมาตรฐาน อันเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ด้านการผลิตถัง ต้องมีเอกสารผลงาน ประสบการณ์ที่ผลิตถังเคลือบแก้วเป็นระยะเวลามาไม่น้อยกว่า ๕ ปี และผู้ผลิตต้องมีเอกสารยืนยันการรับประกันและหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่ สำหรับการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนใหม่ที่มีอยู่ในประเทศไทย สำหรับการเข้ามาแก้ไขในกรณีชำรุดภายในระยะเวลา ๕ วัน ทำการ พร้อมเอกสารเข้าดำเนินการตรวจสอบแบบ Visual Inspection ปีละ ๑ ครั้งตลอดระยะเวลาการรับประกันที่นำเสนอ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบก่อนติดตั้งในวันที่ยื่นใบเสนอราคา

๓. การออกแบบโครงสร้างถังเป็นไปตามมาตรฐาน หรือ ISO ๒๘๗๖๕:๒๐๑๖ หรือ AWWA D๑๐๓-๐๙ หรือ EN ๑๙๙๓-๔-๒ Euro code ๓ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบสำนำรายการคำนวณโครงสร้างถัง โดยต้องระบุชื่อโครงการ ตำแหน่งที่ตั้งของ โครงการที่จะดำเนินก่อสร้าง

๔. โครงสร้างหลังคาถังน้ำต้องออกแบบ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๗๕ กก/ตรม. (ไม่มีเสาค้ำหลังคาภายในถัง)

๕. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ผลิตในการนำผลิตภัณฑ์ชุดถังเก็บน้ำชนิดเคลือบแก้ว (Glass fusion to steel) มาใช้และติดตั้งและให้บริการหลังการขายให้กับโครงการที่มีความประสงค์เสนอขายหน่วยงานราชการตามระยะเวลาในการรับประกัน หนังสือรับรองดังกล่าวจะต้องออกโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับรองอย่างเป็นทางการให้ขายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการในเอกสารรับรองดังกล่าว

๖. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบใบรับประกันคุณภาพถังน้ำใส จากผู้ผลิตและผู้จำหน่ายในประเทศไทย ให้กับกรมทรัพยากรน้ำ โดยต้องใช้เอกสารรับรองที่เป็นปัจจุบันโดย ระบุชื่อโครงการ ที่มีความประสงค์ที่จะเสนอราคา ระยะเวลาไม่เกิน ๖ เดือน โดยระยะเวลาในการรับประกันคุณภาพ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๗.รายละเอียดประกอบแบบถังน้ำชนิดเคลือบแก้ว (Glass fusion to steel)

๑.) รอยต่อ (Joints) โครงสร้างถังเหล็ก ให้ใช้สลักเกลียว/แป้นเกลียว (Tank Bolts/Nuts) เป็นวัสดุ Galvanized Silo Bolt, Nut and Washer โดยมีค่า Ultimate Tensile Strength (Min UTS) ไม่น้อยกว่า๗,๘๐๐ kg/cm๒ และ Bolt Head ในส่วนภายในถัง ต้องเคลือบ/ครอบสำเร็จรูปด้วย PP , PVC หรือวัสดุซึ่งป้องกันการกัดกร่อนภายนอกหุ้มปิดด้วย PVC Cap , PP Cap

๒.) ปะเก็นหรือซิลิโคน (Mastic) สำหรับซีลป้องกันการรั่วซึมประเภท Polyurethane ต้องเป็นชนิดที่ใช้กับถัง Bolted tank มีค่าความแข็ง Hard nest Shore A มากกว่า ๕๐ (-+ ๕) ทนต่ออุณหภูมิ -๓๐ C ถึง ๙๐ C ,ค่าการรับแรงดึงสูงสุด ๑.๖๕ N/mm๒ ได้รับมาตรฐาน NSF หรือ FDA , ผู้รับจ้างจะต้องนำเอกสารผลทดสอบ และ เอกสารรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตตัวจริง มายืนยันต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อขออนุมัติใช้

๓.) ชุดอุปกรณ์ประกอบ

- ชุดท่อน้ำเข้าถัง ๑ จุด พร้อมหน้าจานชนิด PN๑๐
- ชุดท่อน้ำล้น จำนวน ๑ จุด พร้อมหน้าจานชนิด PN๑๐
- ชุดท่อน้ำออกถัง จำนวน ๓ จุด พร้อมหน้าจานชนิด PN๑๐ (ใช้จริง ๒ จุด สำรอง ๑ จุด) ท่อน้ำออกถังสำรองให้ปิดด้วยหน้าจานตาบอดขนาด
- ช่องเปิด ACCESS MANWAY, ชุดราวกันตกบนถัง และเหล็กเสริมกำลัง STIFFENNER วัสดุที่ใช้ต้องผ่านกระบวนการผลิตโดยกรรมวิธี Hot-dipped Galvanized
- บันไดครอบกระจกหลังผลิตจากวัสดุอลูมิเนียม
- อุปกรณ์แสดงค่าถังน้ำในจำนวน ๑ ชุด

๔.) ระบบป้องกันฟ้าผ่า จำนวน ๑ จุด

กรณีวัดปริมาณงานและการจ่ายเงิน ถังเก็บน้ำชนิดเคลือบแก้ว (Glass fusion to steel) ให้วัดปริมาณงานเป็นหน่วยตามที่ระบุแสดงในใบแจ้งปริมาณและราคาตามที่กำหนดในแบบและการจ่ายเงิน กรมทรัพยากรน้ำจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ดังนี้

๑) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๕๐% ของราคาหลังจากผู้รับจ้างดำเนินการนำ ถังเก็บน้ำชนิดเคลือบแก้ว (Glass fusion to steel) เข้ามาในบริเวณก่อสร้างโดยผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตหรือผลการทดสอบคุณสมบัติของ ตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการและผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๒) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๓๐% เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง ถังเก็บน้ำชนิดเคลือบแก้ว (Glass fusion to steel) ตามแบบก่อสร้างในสัญญา และผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับอนุมัติให้นำมาใช้งานและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๓๐ ของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา

๓) จะจ่ายเงินให้ในส่วนที่คงเหลือของราคาต่อหน่วยที่ระบุไว้ในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง ถังเก็บน้ำชนิดเคลือบแก้ว (Glass fusion to steel) เป็นไปตามรายละเอียดในแบบก่อสร้างและข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

จบรายการ

ภาคผนวก ข.

ตารางสรุปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้าง ตามภาคผนวก ก

โครงการ.....

ลำดับที่	รายการ	ผู้รับจ้าง		การตรวจสอบ			หมายเหตุ
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	หน้า	
ถังเก็บน้ำชนิดเคลือบแก้ว (Glass fusion to steel)							
๑.๑	ถังเก็บน้ำความจุขนาดต่อถัง ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ลิตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๑๐.๕๐ เมตร						
๑.๒	วัสดุที่ใช้ทำผนังผลิตด้วยเหล็กกล้าชนิด Hot Low Carbon Mild Steel Plates ตามเกรด HSLA๕ หรือ A๓๖เผาเคลือบด้วยแก้ว (Glass fusion to steel) โดยเผาเคลือบที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๗๕๐ องศาเซลเซียส ความหนาในการเคลือบไม่น้อยกว่า ๒๕๐-๓๖๐ ไมครอน สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตทั้งภายในและภายนอกโดย						
๑.๓	วัสดุเคลือบต้องได้รับมาตรฐาน Food Grade สำหรับเคลือบแก้ว เท่านั้น						
๑.๔	โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ หรือมาตรฐาน อันเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ด้านการผลิตถัง ต้องมีเอกสารผลงาน ประสบการณ์ที่ผลิตถังเคลือบแก้วเป็นระยะเวลามาไม่น้อยกว่า ๕ ปี						
๑.๕	การออกแบบโครงสร้างถังเป็นไปตามมาตรฐาน หรือ ISO ๒๘๗๖๕:๒๐๑๖ หรือ AWWA D๑๐๓-๐๙ หรือ EN ๑๙๙๓-๔-๒ Euro code ๓ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบสำนำรายการคำนวณโครงสร้างถัง โดยต้องระบุชื่อโครงการ ตำแหน่งที่ตั้งของ โครงการที่จะดำเนินก่อสร้าง						
๑.๖	ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบใบรับประกันคุณภาพถังน้ำใส จากผู้ผลิตและผู้จำหน่ายในประเทศไทย โดยต้องใช้เอกสารรับรองที่เป็นปัจจุบันโดย ระบุชื่อโครงการ ที่มีความประสงค์ที่จะเสนอราคา ระยะเวลาไม่เกิน ๖ เดือน โดยระยะเวลาในการรับประกันคุณภาพ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี						
๑.๗	ผู้ผลิตต้องมีเอกสารยืนยันการรับประกันและหนังสือรับรองว่า มีอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนใหม่ที่มีอยู่ในประเทศไทย สำหรับการเข้ามาแก้ไขในกรณีชำรุดภายในระยะเวลา ๕ วัน ทำการ พร้อมเอกสารเข้าดำเนินการตรวจสอบแบบ Visual Inspection ปีละ ๑ ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกัน						

หมายเหตุ รายการวัสดุอุปกรณ์ใช้ประกอบการยื่นเสนอราคาและก่อสร้างในโครงการ

.....

.....

.....

ลงนามพร้อมประทับตราโดยผู้มีอำนาจ

ข้อกำหนดการก่อสร้างงานพัฒนาแหล่งน้ำ

1. รายการทั่วไป

เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและติดตามผลงานของผู้ว่าจ้างและการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอแผนปฏิบัติงานตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ต่อผู้ว่าจ้างภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและให้ผู้รับจ้างดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานที่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเห็นชอบแล้วจนสุดความสามารถ เพื่อให้การก่อสร้างสำเร็จเรียบร้อยภายในกำหนดแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมแผนปฏิบัติงานอย่างไรก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของงานนี้เป็นสำคัญ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามแผนงานที่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างได้สั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวโดยเคร่งครัดต่อไป

2. งานเตรียมสถานที่ก่อสร้าง

2.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

เป็นการจัดเตรียมความพร้อมของสถานที่และเตรียมงานเบื้องต้น ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างอาคารหลักต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 การเตรียมพื้นที่ หมายถึง การกำหนดพื้นที่เพื่อทำการก่อสร้างอาคารสำนักงาน โรงงาน คลังพัสดุ และอาคารชั่วคราวอื่น ๆ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน

2.1.2 การตรวจสอบและวางผัง หมายถึง การตรวจสอบหมุดหลักฐานต่าง ๆ และสำรวจวางผังการก่อสร้างอาคารตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

2.1.3 ทางลำลองชั่วคราว ทางเบี่ยง หมายถึง การกำหนดเส้นทางคมนาคมในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง จากเส้นทางสายหลักถึงบริเวณโครงการ

2.1.4 การจัดหาวัสดุ หมายถึง การจัดเตรียมวัสดุก่อสร้างพร้อมสุ่มเก็บตัวอย่างวัสดุหลักไปทดสอบคุณสมบัติ และหรือจัดเตรียมเอกสารรับรองคุณสมบัติ และมาตรฐานการผลิตของวัสดุหลัก

2.1.5 การถางป่าและปรับพื้นที่ หมายถึง การถางป่า ขุดตอ ขุดรากไม้ และปรับพื้นที่ บริเวณที่จะก่อสร้างอาคาร และหรือตามแนวหรือขอบเขตที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง รวมทั้งการขนย้ายสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ออกนอกบริเวณก่อสร้าง

2.1.6 การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม หมายถึง สิ่งก่อสร้างเดิมที่ไม่ต้องการในบริเวณก่อสร้าง หรือตามที่กำหนดในแบบแปลนต้องรื้อถอน ต้องกำจัดและขนย้ายออกให้พ้นบริเวณก่อสร้าง

2.1.7 การกำจัดน้ำออกจากบริเวณก่อสร้าง หมายถึง การทำเขื่อนกั้นน้ำชั่วคราว การขุดร่องหรือทำรางเปลี่ยนทางน้ำ การใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันและกำจัดน้ำออกจากบริเวณก่อสร้าง

2.2 **ข้อกำหนด/คุณสมบัติ**

2.2.1 **การเตรียมพื้นที่**

1) ที่ตั้งอาคารสำนักงาน จะต้องอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณหัวงานโดยมีขนาดและพื้นที่ใช้สอยตามที่กำหนดไว้ในแบบ พื้นสำนักงานจะต้องอยู่สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร มีระบบระบายน้ำ และระบบสาธารณูปโภคที่ดี

2) ที่ตั้งอาคาร โรงงาน คลังพัสดุและบ้านพักคนงาน จะต้องไม่สร้างบนพื้นที่กีดขวางทางสัญจรและบริเวณก่อสร้าง จะต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอโดยมีระบบสุขาภิบาล

3) จะต้องมีระบบมาตรการการรักษาความปลอดภัยบริเวณสถานที่ก่อสร้างทั้งหมดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

4) จะต้องจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายแนะนำโครงการ แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างตามแบบมาตรฐาน โดยติดตั้งไว้ในที่แลเห็นเด่นชัด

2.2.2 การตรวจสอบและวางผัง

1) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง จะต้องตรวจสอบความถูกต้องของแบบกับสภาพภูมิประเทศโดยการวางแนว ถ่ายระดับ วางผังอาคาร และสิ่งปลูกสร้างทุกชนิด กรณีตรวจพบความคลาดเคลื่อนหรือมีปัญหาอุปสรรคในพื้นที่ก่อสร้าง ให้รีบรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้าง

2) หมุดหลักฐานต่างๆ ที่กำหนดและได้จัดทำขึ้น จะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

2.2.3 การทำทางลำลองชั่วคราว

1) ทางลำลอง ทางเบี่ยง ทางเข้าหมู่บ้าน/อาคาร และอื่นๆ ทั้งที่อยู่ภายในและนอกบริเวณก่อสร้างจะต้องให้สามารถเชื่อมเข้าถึงกันได้ตลอด

2) จะต้องดูแล บำรุงรักษาเส้นทางให้สามารถใช้งานได้สะดวก รวมทั้งมีมาตรการป้องกันฝุ่น โคลนตม ตลอดอายุสัญญาก่อสร้าง

2.2.4 การจัดหาวัสดุ

1) วัสดุหลักที่จะต้องทำการทดสอบคุณสมบัติตามข้อกำหนดของแต่ละประเภทงาน เช่น หิน กรวด ทราย เหล็กเสริม เป็นต้น จะต้องสุ่มจัดเก็บตัวอย่างและควบคุมไปทดสอบยังหน่วยงานที่เชื่อถือได้ และนำผลการทดสอบคุณสมบัติให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนนำมาใช้งาน

2) วัสดุหลักที่จะต้องมีเอกสารรับรองคุณสมบัติและมาตรฐานการผลิต ตามแบบและข้อกำหนดของแต่ละประเภทงาน เช่น ท่อและอุปกรณ์ประกอบ แผ่นใยสังเคราะห์ ประตูน้ำเป็นต้น ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนนำมาใช้งาน

3) จะต้องกำหนดมาตรการ ดูแล ป้องกัน รักษา จัดเก็บวัสดุ ให้อยู่ในสภาพที่ดี

2.2.5 การถางป่าและปรับพื้นที่

1) พื้นที่ก่อสร้างที่กำหนดในแบบ จะต้องมีการถางป่าและปรับพื้นที่ให้เรียบร้อย ปราศจากต้นไม้ ตอไม้ รากไม้ และสิ่งที่ขวางต่างๆ โดยมีอาณาเขตห่างจากตัวอาคารก่อสร้างประมาณ 5 เมตร

2) วัสดุที่ถางออกและขุดออก จะต้องขนย้ายออกพ้นพื้นที่ก่อสร้างและหรือทำลายโดยวิธีเผา ฝังกลบ หรือวิธีอื่นใดที่เหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

3) ต้นไม้ทุกชนิดที่จะโค่น จะต้องมีตราประทับหรือสีป้ายที่ลำต้นโดยช่างควบคุมงานหรือพนักงานป่าไม้ และจะต้องทำโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ต้นไม้อื่นๆ หรือทรัพย์สินอื่นใดบริเวณใกล้เคียง

2.2.6 การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม

1) สิ่งปลูกสร้างเดิมที่ไม่ต้องการในบริเวณก่อสร้างตามที่กำหนดในแบบ ต้องรื้อถอนออกและกำจัดให้หมด ส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้ให้นำมาเก็บรักษาไว้ในสถานที่ที่กำหนด

2) เศษขยะหรือดิน หรือสิ่งต่างๆ ที่ไม่ต้องการ จะต้องขนย้ายออกพ้นพื้นที่ก่อสร้างและหรือทำลายโดยวิธี เผา ฝังกลบ หรือวิธีอื่นใดที่เหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

2.2.7 การกำจัดน้ำออกจากบริเวณก่อสร้าง

1) บริเวณก่อสร้างที่มีน้ำซึม อันเนื่องมาจากน้ำใต้ดินและน้ำที่ไหลมาจากผิวดิน จะต้องกำจัดออกให้หมดตลอดเวลาก่อสร้าง โดยการทำเขื่อนกั้นน้ำชั่วคราว การขุดร่องหรือทำรางเปลี่ยนทางน้ำ และการใช้เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น

2) การทำเขื่อนกั้นน้ำชั่วคราว จะต้องเสนอแบบรวมทั้งวิธีการก่อสร้างและรื้อย้ายให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อน

3) การขุดร่องหรือทำรางเปลี่ยนทางน้ำ จะต้องเสนอข้อมูลด้านอุทกวิทยาและการออกแบบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อน

4) การใช้เครื่องสูบน้ำ จะต้องออกแบบและวางแผน ติดตั้งเครื่องมือ ตลอดจนควบคุมดูแล บำรุงรักษาให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อน

3. งานขุด

3.1 คำจำกัดความและความหมาย

ประเภทของการขุด สามารถแยกตามชนิดของวัสดุและลักษณะการขุด ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

3.1.1 **งานขุดลอกหน้าดิน** หมายถึง การขุดลอกผิวหน้าดินเดิมเพื่อเตรียมฐานรากของงานถม ประกอบด้วยการขุดรากไม้ เศษขยะ เศษหิน อินทรียวัตถุ ดินอ่อน และสิ่งที่ไม่พึงประสงค์อื่น ๆ ออกให้หมด ภายในขอบเขตและบริเวณที่กำหนดไว้ในแบบ วัสดุที่ได้จากการขุดลอกหน้าดิน ห้ามนำไปใช้ในงานถมเป็นอันขาด

3.1.2 **งานดินขุด** แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1) **งานดินขุดทั่วไป** หมายถึงการขุดดินที่สามารถขุดออกด้วยเครื่องจักรกลและขนเกลี่ยทิ้งบริเวณข้าง ๆ พื้นที่ก่อสร้าง

2) **งานดินขุดขนทิ้ง** หมายถึง การขุดดินที่สามารถขุดออกด้วยเครื่องจักรกล และต้องขนทิ้งโดยตักขึ้นใส่รถบรรทุกนำไปทิ้งยังที่กำหนด

3) **งานดินขุดเหลว** หมายถึง การขุดดินที่มีน้ำท่วมขังมีสภาพเหลว สามารถขุดออกด้วยเครื่องจักรกลขุดมากองผึ่งให้แห้ง แล้วขนทิ้งโดยตักดินใส่รถบรรทุกนำไปทิ้งยังที่กำหนด

3.1.3 **งานขุดหินผุ** หมายถึง การขุดหินผุ ดินดาน ดินลูกรัง หินก้อนที่มีขนาดไม่โตกว่า 0.7 ลูกบาศก์เมตร หรือวัสดุอื่นที่ไม่สามารถขุดออกได้ด้วยเครื่องจักรกล หรือเครื่องมือขุดธรรมดา ต้องใช้ดราด (Ripper) ช่วยขุดทำให้หลวมก่อนแล้วขุดออกด้วยเครื่องจักรกล หรือขนทิ้งโดยตักขึ้นใส่รถบรรทุกนำไปทิ้งยังที่กำหนด

3.1.4 **งานขุดหินแข็ง** หมายถึง การขุดหินชั้น หินผืด หรือหินก้อนที่มีขนาดโตกว่า 0.7 ลูกบาศก์เมตร ไม่สามารถขุดออกด้วยเครื่องจักรกล หรือใช้ดราด (Ripper) ต้องใช้วัตถุระเบิดทำการระเบิดหินให้แตกก่อน และขนทิ้งโดยตักขึ้นใส่รถบรรทุกนำไปทิ้งยังที่กำหนด

3.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

การขุดดินหรือขุดหินเพื่อให้ได้ขนาดตามรูปแบบ การขุดลอกหน้าดินและร่องแกนเพื่อเตรียมฐานรากก่อสร้างทำนบดิน/เขื่อนดิน และการขุดฐานก่อสร้างเพื่องานก่อสร้างอาคาร มีข้อกำหนดดังนี้

3.2.1 ต้องขุดให้ได้แนว ระดับและขนาดตามที่กำหนดไว้ในแบบ การขุดต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ และต้องมีมาตรการควบคุมให้วัตถุที่อยู่นอกขอบเขตแนวการขุดยังคงอยู่ในสภาพเดิมเท่าที่จะทำได้

3.2.2 ในกรณีที่แบบไม่ได้ระบุแนวเส้นขอบเขตการขุดไว้ ถ้าเป็นการขุดดินควรใช้ลาด (Slope) 1:1.5 และถ้าเป็นการขุดหินควรใช้ลาด (Slope) 1:0.5 หรือตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด

3.2.3 การขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากของอาคารโครงสร้างใด ๆ จะต้องขุดเผื่อออกไปจากที่กำหนดไว้ข้างละ 30 เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการตั้งไม้แบบ

3.2.4 ในกรณีที่เป็นหิน การขุดจะต้องใช้ความระมัดระวังเพื่อรักษาแนวให้ได้ตามที่แบบกำหนดไว้ ส่วนของหินที่ยื่นออกมาจากแนวที่กำหนดไว้ในแบบอาจยอมให้มีได้ไม่เกิน 15 เซนติเมตร หรือเป็นอย่างอื่นที่เหมาะสมตามสภาพ

3.2.5 ในกรณีที่ขุดผิดพลาดไปจากแนวที่กำหนดในแบบ ความเสียหาย การพังทลายที่เกิดจากการระเบิดหรือโพรงหินที่เกิดจากความไม่ระมัดระวังในขณะที่ดำเนินการขุดของผู้รับจ้าง และความผิดพลาดไม่ว่าจะด้วยเหตุใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและต้องซ่อมแซมแก้ไขตามคำแนะนำของวิศวกรควบคุมการก่อสร้าง โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นของผู้รับจ้าง

3.2.6 การขุดพื้นฐานรากและลาดด้านข้างที่ติดกับงานคอนกรีต ต้องตกแต่งให้เรียบร้อย พื้นผิวหน้าต้องเตรียมการปรับแต่งให้มีความมั่นคงพอที่จะรับอาคารคอนกรีตได้

3.2.7 การขุดดินร่องแกนเชื่อน จะต้องขุดให้มีขนาดความกว้าง ลาดด้านข้าง ตามแบบ สำหรับความลึกให้ขุดลึกลงไปจนถึงระดับชั้นดินหรือหินที่กำหนดในแบบ เมื่อขุดร่องแกนเสร็จจะต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน จึงจะดำเนินการขั้นต่อไปได้

3.2.8 วัสดุที่ได้จากการขุด ถ้าคณะกรรมการตรวจการจ้างอนุญาตให้นำไปใช้ถมทำ ทำนบดิน เขื่อนดินก็ให้นำไปใช้ ส่วนวัสดุที่ไม่เหมาะสมหรือเหลือใช้จะต้องขนไปทิ้งยังบริเวณที่ทิ้งดินซึ่งแสดงไว้ในแบบหรือที่ซึ่งคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบแล้ว

3.2.9 บริเวณที่ทิ้งวัสดุจะต้องไม่กีดขวางการทำงานและขวางทางน้ำ การกองวัสดุจะต้องกองให้อยู่ในขอบเขตและจะต้องเกลี่ยปรับระดับของกองวัสดุให้เหมาะสม

4. งานถม

4.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

ประเภทของการถมสามารถแยกตามลักษณะการใช้งานและชนิดของวัสดุ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

4.1.2 **ดินถม** มีลักษณะการใช้งาน ดังนี้

1) เป็นทำนบดินหรือเขื่อนดิน เพื่อปิดกั้นทางน้ำไหลผ่าน วัสดุที่ใช้ถมเป็นดินทึบน้ำ เช่น ดินเหนียว ดินเหนียวปนกรวด ดินเหนียวปนทราย และดินเหนียวปนดินตะกอน หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง จะต้องไม่มีรากหญ้าหรือวัชพืชอื่นใดปน

2) เป็นคันทาง เพื่อการคมนาคมและขนส่งพืชผลทางการเกษตร วัสดุที่ใช้ถมเป็นดินที่รับน้ำหนักบรรทุกได้ดีตามข้อกำหนด จะต้องไม่มีรากหญ้าหรือวัชพืชอื่นใดปน

3) เป็นดินถมกลับสำหรับอาคารและโครงสร้าง วัสดุที่ใช้ถมถ้าไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นจะเป็นดินส่วนที่ขุดนำกลับมาถมคืน จะต้องไม่มีรากหญ้าหรือวัชพืชอื่นใดปน

4.1.3 **ดินลูกรัง** ใช้ถมหลังคันดินหรือเขื่อนดิน ป้องกันการกัดเซาะของน้ำฝน และใช้เป็นผิวจราจรสำหรับงานทาง

4.1.4 **หินถม** เป็นวัสดุถมเปลือกนอกของตัวเขื่อนดิน ทำหน้าที่เสริมความมั่นคงไม่ให้เกิดการเลื่อนไถล วัสดุที่ใช้ถมเป็นหินหรือกรวด ผสมทรายและตะกอน ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

4.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

4.2.1 **วัสดุที่ใช้ถม** จะต้องไม่มีรากหญ้าหรือวัชพืชใดปน และมีคุณสมบัติดังนี้

1) ดินถมทำนบดินหรือเขื่อนดิน จะต้องเป็นดินทึบน้ำซึ่งจำแนกดินตามวิธี Unified Soil Classification ดังนี้

สัญญลักษณ์ทางวิศวกรรม	ชนิดของดิน
GC	กรวดผสมดินเหนียว กรวดมีขนาดไม่คละกันผสมทรายและดินเหนียว
SC	ทรายผสมดินเหนียว ทรายมีขนาดไม่คละกันผสมดินเหนียว
CL	ดินเหนียวที่มีความเหนียวน้อยถึงปานกลาง อาจจะปนกรวด ทราย และตะกอน
CH	ดินเหนียวก้อนที่มีความเหนียวมาก ไม่มีอินทรียวัตถุ

2) ดินถมคันทาง เป็นดินถมทั่วๆไปที่ไม่มีอินทรียวัตถุ จะต้องมีค่ากำลังแบกทาน โดยวิธีวัดเปรียบเทียบความต้านทานแรงเฉือนของดิน (CBR) มากกว่าหรือเท่ากับ 6%

3) ดินลูกรัง เป็นดินเหนียวผสมเม็ดลูกรัง มีค่า Liquid Limit ไม่สูงกว่า 35% Plastic Index มีค่าอยู่ระหว่าง 6-12 และมีขนาดสัดส่วนคละที่ดี โดยร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน ตามเกรดใดเกรดหนึ่ง ดังนี้

ตะแกรงมาตรฐาน	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก			
อเมริกัน	เกรดซี	เกรดดี	เกรดอี	เกรดเอฟ
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 เป็นวัสดุถมเปลือกนอกของเขื่อนดิน มีคุณสมบัติน้ำซึมผ่านได้ ซึ่งจำแนกดินตามวิธี Unified Soil Classification ดังนี้

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

4.2.2 การบดอัด

1) ดินถม เพื่อให้ดินมีความแน่นเป็นเนื้อเดียวกันโดยตลอด ปราศจากการปูดโป่ง โพรง การเป็นแผ่น การถมบดอัดต้องปฏิบัติดังนี้

1.1) นำดินที่จะใช้บดอัดโรยเกลี่ยให้เป็นชั้นในแนวราบ ความหนาของดินแต่ละชั้นเมื่อบดอัดได้ที่แล้วต้องไม่มากกว่า 0.20 เมตร หรือไม่มากกว่า 2 ใน 3 ของความยาวของตีนแกละที่ใช้บด

1.2) ดินที่ใช้บดอัดต้องผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันดี และต้องมีความชื้นไม่มากกว่าหรือน้อยกว่า 3 % ของความชื้นต่ำสุดที่ให้ความแน่นสูงสุด (Optimum Moisture Content)

1.3) ความลาดชันตรงจุดต่อไม่ควรเกิน 1:3 ผิวสัมผัสของรอยต่อทุกแห่งจะต้องขุดตัดออกให้เป็นรอยใหม่ ต้องเก็บกวาดส่วนที่หลุดหลวมออกให้หมด และไถคลาดทำให้ผิวขรุขระ การบดอัดจะต้องทำการบดอัดเลยลึกเข้าไปในเขตที่บดอัดแล้วตลอดแนวรอยต่อ เป็นระยะไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

1.4) บดอัดแน่นไม่ต่ำกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห้งตามวิธีการทดลอง Standard Proctor

2) ดินลูกรัง การถมบดอัดเหมือนดินถม

2.1) บดอัดแน่นไม่ต่ำกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห้งตามวิธีการทดลอง Modified AASHTO

3) หินถม ก่อนถมต้องเตรียมฐานรากให้ได้ตามแบบที่กำหนดก่อน การถมบดอัดต้องปฏิบัติ ดังนี้

3.1) การเทหินจะต้องกระทำเป็นชั้น ๆ ความหนาแต่ละชั้นไม่เกิน 0.50 เมตร และต้องบดอัดโดยใช้รถบดล้อเหล็กบดทับไปมาอย่างน้อย 4 เที่ยว

3.2) บดอัดแน่น มีค่าความสัมพัทธ์ (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 จึงจะดำเนินการถมและบดอัดในชั้นต่อไปได้

4.2.3 การทดสอบและรายงานผล

1) การทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) ตามวิธี Sand Cone เทียบกับ Standard Proctor Compaction Test เพื่อพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ของความแน่นสูงสุดในห้องปฏิบัติการ โดยทำการทดสอบไม่น้อยกว่า 3 จุดต่อการทดสอบ 1 ครั้ง ดังนี้

1.1) ดินถม ให้ทำการทดสอบ 1 ครั้งต่อพื้นที่การบดอัด 700 ตารางเมตร หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

1.2) ดินลูกรัง ให้ทำการทดสอบ 1 ครั้งต่อพื้นที่บดอัด 500 ตารางเมตร หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

2) การรายงานผล ให้รายงานผลการทดสอบความแน่น พร้อมระบุตำแหน่งและระดับต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง

5. งานคอนกรีต

5.1 คำจำกัดความและความหมาย

งานคอนกรีต หมายถึง การประกอบและติดตั้งแบบ การผสมคอนกรีต การเทคอนกรีต การซ่อมคอนกรีต การทำผิวและตกแต่งคอนกรีต การบ่มคอนกรีต สำหรับงานอาคารต่างๆ

คอนกรีตประกอบด้วยส่วนผสมของซีเมนต์ หินย่อยหรือกรวด ทราย น้ำ และหรือสารเคมีผสมเพิ่ม ส่วนผสมทั้งหมดจะต้องคลุกเคล้าให้เข้ากันอย่างดี และให้ความเหลวของคอนกรีตที่เหมาะสม

คอนกรีตต้องมีเนื้อสม่ำเสมอ และเมื่อแข็งตัวต้องมีเนื้อแน่น มีความคงทนถาวร มีคุณสมบัติกันซึม ทนต่อการขัดสีได้ดี และมีกำลังรับน้ำหนักที่มากระทำ

5.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

5.2.1 วัสดุผสมคอนกรีต

1) ปูนซีเมนต์ ต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ เป็นของใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ และจับตัวเป็นก้อน มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 15 เล่ม 1-2532 ถ้าไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1

2) ทราย ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด มีเม็ดแข็งแกร่ง สะอาด ปราศจากสิ่งเจือปน และมีสัดส่วนคละที่ดี โดยต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติ ดังนี้

2.1) ทดสอบสิ่งเจือปน โดยใส่น้ำยาโซเดียมไฮดรอกไซด์และเทียบกับสีมาตรฐาน

2.2) ทดสอบความแข็งแกร่ง โดยแช่น้ำยาโซเดียมซัลเฟต 5 รอบ มีค่าสึกหรอไม่เกิน 10%

2.3) ทดสอบส่วนคละ โดยร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน 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

3) หินย่อยหรือกรวด หินย่อยเป็นหินโม่ด้วยเครื่องจักร กรวดต้องเป็นกรวดน้ำจืดซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติมีขนาดตั้งแต่ 4-76 มิลลิเมตร (3/16-3 นิ้ว) ซึ่งจะต้องมีขนาดส่วนคละลดหลั่นกันไปอย่างเหมาะสม มีความแข็งแกร่งทนทาน ปราศจากสิ่งเจือปนที่ไม่ต้องการ มีรูปร่างลักษณะเหลี่ยมค่อนข้างกลม มีส่วนเรียวแบนน้อย ก่อนนำมาใช้ต้องผ่านเกณฑ์การ ดังนี้

3.1) ทดสอบความแข็งแกร่ง โดยแช่น้ำยาโซเดียมซัลเฟต 6 รอบ มีความสึกหรอไม่เกิน 10%

3.2) ทดสอบการขัดสี โดยเครื่อง Los Angeles Machine 500 รอบ มีค่าทนต่อการขัดสีไม่น้อยกว่า 40%

3.3) ทดสอบสัดส่วนคละ โดยร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกันซึ่งแบ่งเป็นขนาดเกรนเบอร์ 1 มีขนาดหินใหญ่สุดไม่เกิน ¾ นิ้ว ใช้กับอาคารคอนกรีตที่มีความหนาไม่เกิน 0.20 เมตร และหินเบอร์ 2 มีขนาดหินใหญ่สุดไม่เกิน 1 ½ นิ้ว ใช้กับอาคารคอนกรีตที่มีความหนาเกิน 0.20 เมตร ดังนี้

ขนาดหินย่อย	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก							
	2"	1 ½"	1"	¾"	½"	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 แผ่นเหล็ก จะต้องทนต่อการบิดงอ ซึ่งเกิดจากการเทหรือการกระทุ้งทำให้คอนกรีตแน่น โดยคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้มีดังนี้

1.1) ไม้แบบ ไม้ที่จะนำมาทำแบบจะต้องหนาไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว และกว้างไม่เกิน 9 นิ้ว ยึดโยงติดกันให้แข็งแรงไม่โยกคลอน

1.2) ไม้อัด จะต้องเป็นไม้อัดที่ทำด้วยกาวชนิดพิเศษ สามารถกันน้ำได้ ไม่เสียรูปเมื่อถูกน้ำ หนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร

1.3) ไม้เคร่าและไม้สำหรับค้ำยัน มีขนาดไม่เล็กกว่า 1 ½ x 3 นิ้ว

2) การเตรียมพื้นผิวฐานรองรับคอนกรีต พื้นผิวฐานที่รองรับคอนกรีต ผิวหน้าจะต้องไม่มีน้ำขัง ไม่มีโคลนตม และเศษสิ่งของต่างๆ หรือสิ่งที่ไม่พึงประสงค์เคลือบติดอยู่ กรณีพื้นผิวที่ดูดซึมน้ำได้จะต้องทำให้ชื้นโดยทั่วเพื่อป้องกันมิให้พื้นผิวดูดน้ำออกจากคอนกรีตใหม่

3) แบบหล่อเมื่อได้ประกอบแล้ว ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและได้ตำแหน่ง แนว ระดับ ขนาด และรูปร่างถูกต้องตามที่ระบุไว้ในแบบ

4) ก่อนเทคอนกรีต ต้องทำความสะอาดแบบหล่อ อุดรูรั่ว ให้เรียบร้อย ทาแบบด้วยน้ำมันทาแบบที่อนุญาตให้ใช้เท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้คอนกรีตติดแบบและมีรอยเปื้อน

5) กรณีต้องยึดแบบด้วยเหล็กเส้นหรือโลหะเส้นอย่างอื่นที่จะต้องฝังทิ้งไว้ในคอนกรีต โดยการตัดเหล็กหรือโลหะเส้นที่จุดห่างลึกจากผิวคอนกรีตไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร

6) กรณีที่ใช้ยึดปลายเหล็กเส้นยึดแบบชนิดถอดเก็บได้ ให้ปล่อยรูคอนกรีตที่ปลายเหล็กเส้นที่ยึดแบบนี้ไว้สำหรับคร้านให้ใหญ่ เพื่อจัดการซ่อมรูคอนกรีตด้วยซีเมนต์ผสมทรายอัตราส่วน 1:1 โดยน้ำหนัก ภายใน 12 ชั่วโมงหลังจากถอดแบบ

5.2.3 **การผสมและการเทคอนกรีต**

1) ส่วนผสมคอนกรีต เป็นการหาส่วนผสมของซีเมนต์ หินย่อยหรือกรวด ทราย และน้ำผสมโดยน้ำหนัก จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยถือเอาความแข็งแรงของคอนกรีตที่ต้องการ ความเหมาะสมในการผสม และการหล่อคอนกรีตเป็นเกณฑ์ โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1.1) มีความสามารถรับแรงกดใน 28 วัน ได้ไม่ต่ำกว่า 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

1.2) การทดสอบกำลังในการรับแรงกด สามารถกระทำได้ 2 วิธี คือ Cylinder Test สามารถรับแรงกดใน 28 วัน ได้ไม่ต่ำกว่า 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และ Cube Test สามารถรับแรงกดใน 28 วัน ได้ไม่ต่ำกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

1.3) การทดสอบความข้นเหลวของคอนกรีต (Consistency) เป็นการทดสอบหาค่าการยุบตัว (Slump Test) ก่อนที่จะนำไปเทในแบบหล่อ ให้ใช้ค่าการยุบตัวอยู่ระหว่าง 5-10 เซนติเมตร

2) วิธีการผสมคอนกรีต ต้องใช้วิธีผสมด้วยเครื่องผสมคอนกรีตที่ได้รับความเห็นชอบจากช่างควบคุมงานก่อสร้างก่อน คอนกรีตต้องผสมเข้ากันอย่างทั่วถึงจนเป็นสีเดียวกัน ในการผสมครั้งหนึ่งๆ ต้องใช้เวลาผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที

3) คอนกรีตผสมเสร็จ (Ready Mixed Concrete) ส่วนผสมของคอนกรีตยอมให้เปลี่ยนแปลงได้บ้างขึ้นอยู่กับบริษัทผู้ผลิต ก่อนที่จะนำมาใช้ได้ต้องส่งรายการคำนวณออกแบบส่วนผสมและผลทดสอบจากการผสมจริง ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อน

3.1) ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ของปริมาณส่วนผสม วัตถุดิบต่าง ๆ จะถูกชั่งตวงให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนด ดังแสดงในตาราง

วัตถุดิบ	ความคลาดเคลื่อน
ปูนซีเมนต์	น้อยกว่า 200 กก. ± 2% มากกว่า 200 กก. ± 1%
มวลรวม	น้อยกว่า 500 กก. ± 3% มากกว่า 500 กก. ± 2%
น้ำและสารผสมเพิ่ม	± 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
3.0	1.75
3.75	2.00
4.50	2.25

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

3.2.3) การผสมโดยรถ (Truck Mixer)หมายถึง การผสมคอนกรีตซึ่งผสมเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ในรถผสม (Truck Mixer) การผสมคอนกรีตต้องมี

การหมุนไม่น้อยกว่า 70 รอบ และไม่เกิน 100 รอบ ตามความเร็วของการผสม (Mixing - Speed) ที่กำหนดของเครื่อง

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

3.3.2) ทั้งนี้การขนส่งโดยรถผสม ต้องถ่ายคอนกรีต (Discharge) ออกจากโม่ให้หมดภายในเวลา 1 ½ ชม. หลังจากเริ่มผสม

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

<u>ความหมาย</u>

- รถผสม (Truck Mixer) หมายถึง รถซึ่งสามารถขนส่งคอนกรีต และภายในรถประเภทนี้จะมีโมผสมซึ่งสามารถใช้ผสมคอนกรีตได้
- รถกวน (Truck Agitation) หมายถึง รถซึ่งสามารถขนส่ง และกวนคอนกรีตที่ผสมเรียบร้อยสมบูรณ์แล้วจากโรงงานไปยังหน่วยงาน ซึ่งโมจะหมุนระหว่างการเดินทางด้วย
- รถขนส่ง(Truck) หมายถึง รถซึ่งสามารถขนส่งคอนกรีตที่ผสมเรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว และต้องป้องกันน้ำรั่วได้
- เวลาที่เริ่มผสม ให้นับจากเวลาที่เริ่มใส่น้ำ
- เวลาที่กำหนด ไม่ใช้กับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 3

4) การเทคอนกรีต จะกระทำได้หลังจากช่างควบคุมงานได้ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบหล่อ การผูกเหล็ก การวางเหล็ก และสิ่งที่ฝังในคอนกรีต โดยปฏิบัติดังนี้

4.1) คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องเทลงในแบบหล่อให้ใช้หมดภายในเวลา 30 นาที

4.2) การเทคอนกรีตจากที่สูงต้องมีรางหรือท่อส่งคอนกรีต ต้องให้ปลายท่อด้านล่างจมอยู่ในคอนกรีตที่เทใหม่ ห้ามเทคอนกรีตในระยะสูงกว่า 1.50 เมตร จากพื้นที่เทหรือจากกรณีใดๆ ที่ทำให้มวลรวมแยกตัวออกจากกัน

4.3) การหล่อคอนกรีตที่เชื่อมเข้ากันกับคอนกรีตเดิม ให้กะเทาะผิวหน้าคอนกรีตเดิมเสียก่อน ราดด้วยน้ำปูนแล้วจึงเทของใหม่ทับลงไป

4.4) การเทแต่ละครั้งความหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และต้องกระทุ้งให้คอนกรีตเนื้อแน่นด้วย เครื่องสั่น (Vibrator)

4.5) ในระหว่างฝนตกต้องระงับการเท โดยก่อนหยุดให้กระทุ้งคอนกรีตส่วนเทให้แน่นและแต่งหน้าตัดให้ขรุขระไว้เป็นรอยต่อสำหรับงานก่อสร้าง

4.6) ขณะที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัว ต้องระวังไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และต้องป้องกันการสูญเสียน้ำจากแสงแดดและลมด้วย

5) รอยต่อคอนกรีต

5.1) รอยต่อคอนกรีตจะกระทำตามตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบก่อสร้างทุกแห่ง การเทคอนกรีตต้องทำให้เสร็จเป็นช่วงๆ โดยยึดถือเอารอยต่อนี้เป็นเกณฑ์ ดังนี้

5.1.1) รอยต่อสำหรับงานก่อสร้าง (Construction Joint) ก่อนเทคอนกรีตติดต่อกับช่วงเก่า ต้องมีการขัดถู ล้างสิ่งสกปรกออกเสียก่อน แล้วจึงทำการเทคอนกรีตส่วนต่อไปได้

5.1.2) รอยต่อเผื่อหด (Contraction Joint) ผิวหน้าของรอยต่อด้านหนึ่งที่เกิดจากด้านติดกับแบบหล่อ จะต้องรอให้คอนกรีตแข็งตัวเสียก่อนแล้วจึงถอดแบบ เพื่อเทคอนกรีตในอีกด้านหนึ่ง ผิวคอนกรีตที่แข็งตัว แล้วจะต้องทาด้วยน้ำยาเคลือบผิวชนิดใดชนิดหนึ่ง ก่อนที่จะเทคอนกรีตในช่วงต่อไป

5.1.3) รอยต่อเผื่อขยาย (Expansion Joint) ช่องว่างระหว่างการเทคอนกรีตครั้งแรกและ ครั้งที่สอง ให้มีระยะห่างกันอย่างน้อย 1 เซนติเมตร และให้ใส่ช่องว่างระหว่างผิวคอนกรีตด้วยวัสดุประเภท Elastic Filler และอุดรอยต่อด้วยวัสดุประเภท Joint Sealant

5.2) แผ่นใยใส่รอยต่อ (Elastic Filler) ประกอบด้วยแผ่นชานอ้อยหรือเส้นใยอื่นๆ ที่เหมาะสมอัดเป็นแผ่นและอาบด้วยยางมะตอยชนิดเหลว

5.3) วัสดุอุดรอยต่อ (Joint Sealant) เป็นยางมะตอยผสมทรายอัตราส่วน 1:3 ใช้ยาแนวอุดรอยต่อเผื่อขยายบริเวณใกล้สิ่งผิวคอนกรีต

5.4) วัสดุกันน้ำ (Water Stop) มีลักษณะ ขนาด และคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

รายการ	Rubber Water Stop	PVC. Water Stop
หน่วยแรงยืดอย่างน้อย	2,500 P.S.I.	2,000 P.S.I.
ความถ่วงจำเพาะไม่เกิน	1.20	1.50
ความแข็งน้อยที่สุด วัดโดย Shore Durometer Type A	60	80
ความดูดน้ำไม่เกิน	5%	0.30%
ยืดจนขาดอย่างน้อย	450%	400%
ทนแรงกดได้มากที่สุด	30%	20%

5.2.4 การถอดแบบและการบ่มคอนกรีต

1) แบบหล่อคอนกรีต จะต้องปล่อยไว้จนกว่าจะครบกำหนดเวลาถอดแบบ และการถอดแบบจะต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเพื่อมิให้คอนกรีตเกิดความเสียหาย ระยะเวลาที่ถอดแบบได้ตามความแข็งแรงของคอนกรีตนับจากวันที่เทคอนกรีต กำหนดโดยประมาณ ดังนี้

1.1) แบบด้านข้างเสา คาน กำแพง ตอม่อ 2 วัน

1.2) แบบท้องคาน ใต้แผ่นพื้น 21 วัน

2) การบ่มคอนกรีต จะต้องกระทำทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว และต้องบ่มอย่างน้อย 7 วัน วิธีการบ่มมีหลายวิธี ดังนี้

2.1) ใช้กระสอบชุบน้ำคลุมแล้วคอยรดน้ำให้เปียกอยู่เสมอ

2.2) ใช้ฉีดน้ำให้คอนกรีตเปียกชื้นอยู่เสมอ

2.3) ใช้วิธีขังน้ำไว้บนผิวคอนกรีต

2.4) ใช้สารเคมีเคลือบผิวคอนกรีต

5.2.5 การซ่อมผิวคอนกรีต

1) ห้ามซ่อมผิวคอนกรีตที่ถอดแบบแล้ว จนกว่าจะได้รับการตรวจสอบจากช่างควบคุมงาน

2) ผิวคอนกรีตที่มีรูพรุนหรือมีส่วนบกพร่องเล็กน้อย ไม่กระทบกระเทือนต่อความมั่นแข็งแรงของโครงสร้าง ให้ทำการสกัดคอนกรีตที่เกาะกันอย่างหลวมๆ บริเวณนั้นออกให้หมด แล้วอุดฉาบด้วยปูนทราย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์:ทราย 1:1 โดยน้ำหนัก

5.2.6 การเก็บตัวอย่างทดสอบและรายงานผล

1) การเก็บตัวอย่างทดสอบ

1.1) สุ่มเก็บตัวอย่างหินย่อยหรือกรวดและทราย จำนวนอย่างละ 50 กิโลกรัม เพื่อทดสอบความแข็งแกร่ง การขัดสี สิ่งเจือปน สัดส่วนคละ และออกแบบส่วนผสมคอนกรีต

1.2) เก็บตัวอย่างหล่อลูกบาศก์คอนกรีต อย่างน้อยวันละ 1 ครั้งๆละ 3 ตัวอย่าง หรือความเห็นชอบของช่างควบคุมการก่อสร้าง และให้เขียน วัน เดือน ปี กับค่ายุบตัวของคอนกรีตลงบนแท่งตัวอย่าง เพื่อทดสอบกำลังรับแรงอัดของคอนกรีต

2) การรายงานผล

2.1) ผลการทดสอบคุณสมบัติของ หินย่อย/กรวด ทราย และการออกแบบส่วนผสมคอนกรีต ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน

2.2) ผลการทดสอบกำลังรับแรงอัดของตัวอย่างหล่อลูกบาศก์ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนตรวจรับงาน

6. งานเหล็กเสริมคอนกรีต

6.1 คำจำกัดความและความหมาย

งานเหล็กเสริมคอนกรีต หมายถึง เหล็กกลม เหล็กข้ออ้อย และเหล็กโครงสร้างอื่น ที่ปรากฏในแบบก่อสร้างซึ่งต้องห่อหุ้มด้วยคอนกรีต

6.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

6.2.1 เหล็กเสริม ต้องเป็นเหล็กใหม่ ปราศจากสนิม คราบน้ำมัน มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังนี้

1) เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR 24 มาตรฐาน มอก. 20-2527 มีกำลังดึงที่ขีดยืดไม่ต่ำกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. มีกำลังดึงประลัยไม่ต่ำกว่า 3,900 กก./ตร.ซม. และมีความยืดตัวไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ในช่วงความยาว 0.20 เมตร

2) เหล็กข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD 30 มาตรฐาน มอก. 24-2527 มีกำลังดึงที่ขีดยืดไม่ต่ำกว่า 3,000 กก./ตร.ซม. มีกำลังดึงประลัยไม่ต่ำกว่า 4,900 กก./ตร.ซม. และมีความยืดตัวไม่น้อยกว่าร้อยละ 16 ในช่วงความยาว 0.20 เมตร

6.2.2 การวางเหล็กเสริม

1) เหล็กเสริมที่ตัดได้ขนาด รูปร่างแล้ว ต้องงอปลายทั้งสองข้าง และวางตามที่แสดงในแบบก่อสร้าง การวัดระยะห่างเหล็ก ให้วัดจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลางเหล็ก

2) เหล็กเสริมจะต้องวางห่างจากผิวคอนกรีต โดยวัดระยะจากผิวคอนกรีตถึงผิวเหล็กตามเกณฑ์ ดังนี้

2.1) กรณีเหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้วางตรงกึ่งกลางความหนา

2.2) กรณีเหล็กเสริม 2 ชั้น ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบไม่น้อยกว่า 2.50 เซนติเมตร และถ้าติดกับดินหรือหินให้ใช้ 7.50 เซนติเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

3) เหล็กเสริมต้องวางและผูกให้แน่น เพื่อมิให้เคลื่อนไหวระหว่างเทคอนกรีต และในขณะกระทุ้งหรือการสั่นคอนกรีต

4) เหล็กเดือย (Dowel Bars) ต้องมีขนาดและอยู่ในตำแหน่งตามแบบ ก่อนนำไปวางปลายด้านหนึ่งจะต้องทาด้วยยางมะตอยให้ทั่ว

5) ในขณะที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัวห้ามมิให้กระทบกระเทือนที่ปลายเหล็กที่คอนกรีตยังไม่ได้รับการห่อหุ้ม

6.2.3 การต่อเหล็กเสริม จะต้องต่อโดยวิธีทาบกัน และรอยต่อของเหล็กแต่ละเส้นต้องสลับกัน ห้ามต่อเหล็กตรงจุดที่รับแรงมากที่สุดในคาน ดังนี้

1) เหล็กเส้นกลม ให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายต้องงอขอมาตรฐาน หรือ 50 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่งอขอมาตรฐาน

2) เหล็กข้ออ้อย ให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก โดยปลายไม่งอขอมาตรฐาน

6.2.4 การเก็บตัวอย่างทดสอบและรายงานผล

1) การเก็บตัวอย่างทดสอบเหล็กทุกขนาดๆละ 3 ท่อนโดยไม่ซ้ำเส้น มีความยาวท่อนละ 0.60 เมตร

2) การรายงานผลการทดสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้นแต่ละขนาด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน

7. งานหิน

7.1 คำจำกัดความและความหมาย

งานหินที่ใช้ในงานแหล่งน้ำส่วนใหญ่จะเป็นหินใหญ่ใช้ป้องกันการกัดเซาะของกระแสน้ำ ที่กระทำกับตลิ่งของลำน้ำ อาคารที่ขวางทางน้ำ เป็นต้น แบ่งออกเป็นประเภทได้ดังนี้

7.1.1 **หินทิ้ง** หมายถึง หินขนาดเล็กใหญ่มีขนาดคละกัน นำไปปู หรือทิ้งด้วยเครื่องจักรหรือแรงคน และตบแต่งผิวหน้าครั้งสุดท้ายให้มองดูเรียบร้อยด้วยแรงคน

7.1.2 **หินเรียง** หมายถึง หินที่มีขนาดประมาณ 0.20 – 0.25 เมตร นำมาเรียงให้ได้รูปร่างและขนาดตามแบบ ก่อนเรียงต้องทำการบดอัดพื้นให้แน่น แล้วนำหินใหญ่มาเรียงให้ชิดที่สุด โดยให้หินก้อนใหญ่กว่าอยู่บนหินก้อนเล็ก พร้อมทั้งแต่งผิวหน้าเรียบเสมอกันกับหินก้อนข้างเคียงด้วยแรงคน และถมช่องว่างระหว่างหินด้วยหินย่อยและหินฝุ่นให้แน่น

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

7.2.1 **คุณสมบัติทั่วไป**

1) หินใหญ่

1.1) มีความแข็งแกร่ง ไม่ผุกร่อน และทนต่อการขัดสี (Abrasion) ทดสอบโดยวิธี Los Angeles Abrasion Test แล้วส่วนที่สึกหรอสูญหายไม่เกิน 40 %

1.2) มีความคงทน (Soundness) เมื่อทดสอบด้วยวิธี Sodium Sulphate แล้วส่วนสูญหายต้องไม่เกิน 12 % โดยน้ำหนัก

1.3) มีความถ่วงจำเพาะไม่ต่ำกว่า 2.6 และเป็นหินมาจากแหล่งโขงไม่หิน

1.4) มีสัดส่วนคละที่ดี โดยขึ้นอยู่กับความหนาของหิน ดังนี้

1.4.1) หินทิ้งหนา 0.90 เมตรมีขนาดของก้อนหินโตสุด∅ไม่เกิน 0.40 เมตร

น้ำหนักของก้อนหิน (กก.)	ขนาด ∅ ของก้อนหิน (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

1.4.2) หินทิ้งหนา 0.60 เมตรมีขนาดของก้อนหินโตสุดØไม่เกิน 0.37 เมตร

น้ำหนักของก้อนหิน (กก.)	ขนาด Ø ของก้อนหิน (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

1.4.3)หินทิ้งหนา 0.45 เมตรมีขนาดของก้อนหินโตสุดØไม่เกิน 0.27 เมตร

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

2) กล่องลวดตาข่าย

2.1) เป็นชนิดเคลือบสังกะสี (Hot dip galvanized) ประกอบขึ้นจากลวดตาข่ายสักเป็นรูปหกเหลี่ยมชนิดพันเกลียว 3 รอบ มี 2 แบบ คือ

2.2.1) กล่องลวดตาข่ายแบบ GABION มีขนาดสัดส่วนตามแบบโดยมีขนาดช่องตาข่ายจากระยะพันเกลียว "D" ไม่มากกว่า 10 x 13 เซนติเมตร

2.2.2) กล่องลวดตาข่าย MATTRESS มีขนาดสัดส่วนตามแบบ โดยมีขนาดช่องตาข่ายจากระยะพันเกลียว "D" ไม่มากกว่า 6 x 8 เซนติเมตร

2.2) การขึ้นโครงรูปกล่องเป็นสี่เหลี่ยมโดยเครื่องจักรให้ได้ขนาดและสัดส่วนตามแบบ และมีผนังกั้นภายในทุก 1 เมตร มีฝาปิด – เปิดได้

2.3) คุณลักษณะของลวด (Wire) ที่ใช้ประกอบเป็นกล่องลวดตาข่ายจะต้องมีค่าความต้านทานแรงดึง (Tensile Strength) ไม่น้อยกว่า 38 กก./ตร.มม. ตามวิธีการทดสอบ มอก.71 "ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี" และมีขนาดลวดและการเคลือบสังกะสี ดังนี้

2.3.1) กล่องลวดตาข่ายแบบ GABION

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

2.3.2)กล่องลวดตาข่ายแบบ MATTRESS

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

2.4) การยึดและพันกล่อง ระหว่างกล่องตาข่ายและฝาปิดกล่องให้ใช้ลวดพันขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.2 มิลลิเมตร พันยึดกับลวดโครงกล่อง โดยพันเกลียว 3 รอบ และ 1 รอบสลับกันในแต่ละช่องตาข่าย

2.5) ลวดโครงกล่องต้องหุ้มด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมและพิมพ์ชื่อผู้ผลิตบนลวดโครงกล่องโดยให้เห็นเด่นชัดทุกด้าน

7.2.2 การวางเรียงหิน

1) ทำการปรับระดับบริเวณที่จะวางเรียงหินใหญ่หรือกล่องลวดตาข่าย ให้เรียบปราศจากวัชพืช และปูวัสดุรองพื้นประเภทกรวดหรือกรวดผสมทรายหรือแผ่นใยสังเคราะห์ ให้ได้ขนาด ความหนา ตามแบบ

2) การวางเรียงหินจะต้องทำด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการแยกตัวโดยมีก้อนขนาดเดียวกันอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม และต้องวางเรียงให้ผิวหน้ามองดูเรียบ และความหนาเฉลี่ยเท่ากับที่กำหนดในแบบ

3) ในขณะวางกล่องลวดตาข่ายลงบนแผ่นใยสังเคราะห์ จะต้องไม่ทำให้เกิดการฉีกขาดหรือเกิดการเคลื่อนตัวของแผ่นใยสังเคราะห์ ด้านมุมของการปูแผ่นใยสังเคราะห์ ให้พับขึ้นครึ่งเท่าของความหนาของกล่องลวดตาข่าย

4) วางกล่องลวดตาข่าย ทำการโยงยึดให้อยู่ในรูปสี่เหลี่ยม และบรรจุหินลงในกล่องลวดตาข่าย ต้องวางเรียงให้คละกันอย่างหนาแน่น เหลี่ยมมุมต้องเข้ากันและมีความสวยงาม

7.2.3 การเก็บตัวอย่างทดสอบและรายงานผล

1) การเก็บตัวอย่างทดสอบ

1.1) สุ่มเก็บตัวอย่างหินใหญ่ จำนวน 100 กิโลกรัม เพื่อทดสอบความแข็งแกร่ง ความคงทน ความถ่วงจำเพาะ และสัดส่วนคละ

1.2) จัดเตรียมเอกสารรับรองมาตรฐานการผลิตและหรือผลการทดสอบคุณสมบัติของกล่องลวดตาข่าย ตามข้อกำหนดในแบบ

2) การรายงานผล

2.1) ผลการทดสอบคุณสมบัติของหินใหญ่ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน

2.2) ผลการตรวจสอบคุณสมบัติของกล่องลวดตาข่าย ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน

8. งานท่อ

8.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

งานท่อ หมายถึง งานท่อระบายน้ำที่รับแรงดันน้ำต่ำ เช่น ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานท่อส่งน้ำที่รับแรงดันน้ำสูง เช่น ท่อเหล็ก ท่อซีเมนต์ไยหิน ท่อ HDPE เป็นต้น

8.2 ข้อกำหนดและคุณสมบัติ

8.2.1 คุณสมบัติทั่วไป

1) ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก

1.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 128-2518 ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ใช้ชั้น 3 การต่อแบบเข้าลิ้น

1.2) ไม่มีรอยแตกร้าว รอยแตกลึกและผิวหยาบ

2) ท่อเหล็ก

2.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 427 "ท่อเหล็กกล้าเชื่อมด้วยไฟฟ้าสำหรับส่งน้ำ" ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่าชั้น ข ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกะปาสคาล ชนิดปลายหน้าจาน

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) การเคลือบผิวภายนอกท่อบนดินให้เคลือบด้วย Coal-Tar Enamel ตามมาตรฐาน AWWA G-203

2.2.3) การเคลือบผิวภายนอกท่อใต้ดิน ให้เคลือบด้วย Coal-Tar Enamel ตามมาตรฐานของ AWWA C-203 2 ชั้น พันผ้าแอสเบสทอน และทาทับด้วยน้ำยาปูนขาว (White-wash)

2.3) อุปกรณ์ข้อต่อท่อ

2.3.1) ข้อต่อเหล็กหล่อเทาชนิดปลายหน้าจาน มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 918

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

3) ท่อซีเมนต์ใยหิน

3.1) ท่อ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.81 ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ชั้นคุณภาพ PP 15 ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 1.5 เมกะปาสคาล

3.2) ข้อต่อตรง มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 126 ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ชั้น คุณภาพเดียวกับท่อ

3.3) แหวนยางกันซึม มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 237

3.4) ข้อต่อเหล็กหล่อ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 918

4) ท่อ HDPE (High Density Polyethylene)

4.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 982 ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ชั้นคุณภาพ PN 6.3 ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 0.63 เมกะปาสคาล

4.2) การเชื่อมต่อท่อ ใช้วิธีการเชื่อมต่อแบบ Butt Fusion Welding โดยใช้เครื่องเชื่อมต่อแบบบัตต์ (Butt Fusion Machine) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน ประกอบด้วย 4 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ฐานรากและที่ยึด, แผ่นความร้อน, ชุดไฮโดรลิคส์ สำหรับเลื่อนและปีบท่อ และเครื่องปาดผิว ขั้นตอนการเชื่อมให้เป็นไปตามคู่มือปฏิบัติของเครื่องเชื่อมนั้น ๆ

4.3) อุปกรณ์ประกอบท่อ ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น อุปกรณ์ประกอบท่อต้องทำด้วยวัสดุเช่นเดียวกับท่อ HDPE และความหนาท่อเป็นไปตามแบบของผู้ผลิต แต่ต้องหนาไม่น้อยกว่าความหนาของท่อ

5) ท่อ PVC (Polyvinyl Chonide Pipe)

5.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 17 ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้ชั้นคุณภาพ 13.5 ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกะปาสคาล ชนิดปลายธรรมดา

5.2) ข้อต่อ PVC มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. .1131 ชนิดต่อด้วยน้ำยา ชั้นคุณภาพเดียวกับท่อ

5.3) น้ำยาประสานท่อ PVC มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1032

6) ท่อเหล็กอาบสังกะสี

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

7) ท่อระบายน้ำซึม HDPE (High Density Polyethylene)

7.1) ถ้ามิได้ระบุเป็นอย่างอื่นให้ใช้ท่อ ขนาด Dia.150 มิลลิเมตร

7.2) มีลักษณะการขึ้นรูปแบบเจาะร่อง และพันเกลียวรอบท่ออีกชั้นหนึ่ง

7.3) การต่อท่อทำโดยการใช้ข้อต่อแบบทึบโดยการหมุนเกลียว และให้มีการปิดปลายท่อด้วยตัวปิดปลายท่อโดยการหมุนเกลียว

7.4) คุณสมบัติของท่อระบายน้ำซึมมีดังนี้

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

8.2.2 การวางท่อ

1) ก่อนทำการวางท่อ จะต้องปรับพื้นร่องดินให้แน่น และมีผิวหน้าเรียบตลอดความยาวท่อ ถ้าพื้นร่องดินไม่ดีต้องขุดออกให้หมดลึกอย่างน้อย 0.30 เมตร แล้วนำวัสดุอื่นที่คุณภาพดีมาใส่แทน

2) วางท่อในแนวที่กำหนดให้ด้วยความลาดที่สม่ำเสมอ โดยหลีกเลี่ยงการยกท่อขึ้นหรือกดท่อลงกระทันหัน และต้องให้ระดับท่อและความลึกของดินถมหลังท่อไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

3) การยกท่อลงร่องดินจะต้องใช้ปั้นจั่น รอก เชือก สลิง หรือเครื่องมืออื่นที่เหมาะสม ห้ามทิ้งท่อลงในร่องดินและต้องระมัดระวังมิให้ผิวท่อ ที่ได้รับการเคลือบเสียหายจากการเสียดสี

4) จะต้องไม่ปล่อยให้น้ำขังอยู่ในท้องร่อง ซึ่งจะทำให้ดินข้างๆ ร่วงพังหรือยุบตัวและไม่สะดวกในการวางท่อ จะต้องกำจัดน้ำออกให้แห้งก่อนทำการวางท่อ

5) ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก

5.1) ทิศทางการวางจะต้องวางจากต่ำไปหาสูง โดยที่ลิ้นและปลายลิ้นและร่องของท่อชี้ไปตามทางน้ำไหล

5.2) การต่อท่อแบบเข้าลิ้น จะต้องตกแต่งให้เข้าร่องได้สนิทและมีช่องว่างที่สม่ำเสมอกันตลอด แล้วยาแนวด้วยปูนฉาบทั้งภายในและภายนอก

6) ท่อเหล็ก

6.1) การต่อท่อใช้ข้อต่อท่อแบบหน้าจาน และการต่อท่อกับท่อชนิดอื่นให้เป็นไปตามแบบ

6.2) ในกรณีที่จำเป็นต้องตัดท่อในสนาม จะต้องกระทำโดยใช้เครื่องมือที่ทำให้รอยต่อเรียบเป็นเส้นตรงและได้ฉากกับแกนท่อ และเชื่อมต่อท่อเป็นแบบต่อชน (Welded Butt Joint) ดังนี้

6.2.1) ก่อนนำท่อเหล็กมาเชื่อม ต้องลบปลายให้เป็นมุมประมาณ 35-40 องศา โดยการกลึงก่อนการลบปลาย

6.2.2) ก่อนการเชื่อมจะต้องทำความสะอาดส่วนปลายที่จะนำมาเชื่อม โดยตั้งปลายท่อให้เป็นแนวตรง เว้นช่องว่างระหว่างท่อที่นำมาเชื่อมเพื่อป้องกันการบิดระหว่างการนำมาเชื่อม

6.2.3) การเชื่อมด้วยไฟฟ้า ต้องเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โลหะที่นำมาเชื่อมละลายเข้าหากันอย่างทั่วถึง โดยท่อที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์ตั้งแต่ 0.60 เมตรขึ้นไป ให้เชื่อมเต็มตลอดแนวทั้งภายในและภายนอก

7) ท่อ HDPE การเชื่อมต่อโดยวิธีต่อชน (Butt Welding) โดยการนำปลายท่อทั้งสองให้ความร้อนจนถึงจุดหลอมเหลว แล้วนำมาเชื่อมต่อเข้าด้วยกันด้วยแรงดัน การให้ความร้อนและแรงดันแก่ท่อจะต้องปรับให้เข้ากับขนาดและความหนาของท่อ โดยให้ปฏิบัติตามคู่มือของเครื่องเชื่อม

8.2.3 การขุดและถมกลบแนวท่อ

1) ต้องขุดร่องดินวางท่อให้ลึกไม่น้อยกว่าที่กำหนด โดยเฉพาะจุดที่ตั้งข้อต่อท่อจะต้องปรับความลึกของร่องดินให้มากขึ้นกว่าปกติ เพื่อป้องกันมิให้ข้อต่อท่อเป็นจุดค้ำ (Support) ของท่อ

2) การขุดร่องดิน ถ้ามีการขุดผ่านถนนหรือผ่านหมู่บ้านซึ่งมีการใช้รถเข้าออก จะต้องทำสะพานชั่วคราวหรือใช้แผ่นเหล็กขนาดหนาพอที่รถยนต์แล่นผ่านโดยไม่เป็นอันตราย

3) หากปรากฏว่าชั้นดินที่ขุดได้ความลึกตามที่กำหนดแล้วเป็นชั้นดินอ่อน ไม่สามารถรับน้ำหนักได้ดี ให้ทำการรื้อชั้นดินนั้นออกอย่างน้อยลึก 0.30 เมตรแล้วนำดินที่มีคุณภาพดีมาถมอัดแน่นแทน หรือใช้วิธีอื่นที่เหมาะสม

4) เมื่อได้ทดลองความดันน้ำแล้วและไม่ปรากฏรอยรั่วซึมและท่อไม่แตกหรือชำรุด ให้ทำการกลบดินให้เรียบร้อยโดยอัดหรือกระทุ้งดินให้แน่นและระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายแก่ตัวท่อ

5) การขุดดินสำหรับวางท่อบางช่วง จะต้องจัดหาอุปกรณ์และเครื่องใช้ในการกรุกันดินพังเพื่อป้องกันการเสียหายต่อพื้นผิวถนนและสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้บริเวณก่อสร้าง

6) ในการกลบดิน จะต้องบดอัดหรือกระทุ้งให้แน่น และระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้ วิธีการบดอัดให้ใช้ตามคำแนะนำในงานดินถม

8.2.4 การตรวจสอบคุณสมบัติ

1) การทำเครื่องหมาย ท่อทุกท่อนและอุปกรณ์ท่อทุกชิ้นจะต้องแสดงคุณลักษณะของท่อ เช่น ชั้นคุณภาพ ขนาดและความยาวท่อ ปีที่ผลิต เครื่องหมายการค้า เป็นต้น

2) หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ ท่อทุกชนิดและอุปกรณ์ท่อ ต้องแสดงเอกสาร ดังนี้

2.1) แคตตาล็อคของท่อจากบริษัทผู้ผลิต

2.2) สำเนาหนังสือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย

2.3) สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตและหรือผลการทดสอบคุณสมบัติจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

2.4) หนังสือรับรองการส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย

9. งานปลูกหญ้า

9.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

งานปลูกหญ้า หมายถึงการปลูกหญ้าปกคลุมผิวดิน เพื่อป้องกันการกัดเซาะจากน้ำบริเวณเชิงลาดของคันดิน เชิงลาดตลิ่ง บริเวณอาคาร เป็นต้น

9.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

9.2.1) ชนิดหญ้าที่ใช้ปลูก จะต้องเป็นพันธุ์หญ้าที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น มีลักษณะรากกระจายออกเป็นวงกว้างสามารถยึดเกาะกับเนื้อดินได้เป็นอย่างดี และเป็นพันธุ์ที่ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศในท้องถิ่นนั้น

9.2.2) ก่อนปลูกหญ้า จะต้องจัดเตรียมพื้นที่บริเวณปลูกหญ้า โดยนำหน้าดิน (Top Soil) มาถมและบดอัดให้มีความหนาประมาณ 0.10 เมตร

9.2.3) หญ้าที่นำมาปลูกหรือปู จะต้องเป็นหญ้าที่ยังไม่ตายและกำลังเจริญเติบโตเป็นแผ่นหนา ปราศจากวัชพืช หินก้อนโต รากไม้ติดมากับหญ้า

9.2.4) แผ่นหญ้าที่นำมาปลูก จะต้องมีดินติดหญ้าหนาไม่เกิน 0.05 เมตรและต้นหญ้าสูงไม่เกิน 0.12 เมตร เมื่อขุดหญ้ามาแล้วต้องรีบปลูกภายใน 24 ชั่วโมงพร้อมบดอัดให้แน่นกับพื้น เพื่อมิให้มีโพรงอากาศ ช่องต่อระหว่างแผ่นหญ้ากลบด้วยดินให้เรียบ

9.2.5) ต้องมีการดูแลบำรุงรักษาหญ้าบริเวณที่ปลูก จนกว่าหญ้าเจริญงอกงามและแพร่กระจายคลุมพื้นที่โดยสม่ำเสมอ และจะต้องขุดและกำจัดวัชพืชอื่นๆ ที่ไม่ต้องการออกจากบริเวณที่ปลูกหญ้า

10 งานเหล็ก

10.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

งานเหล็ก หมายถึง การจัดหา ประกอบ และติดตั้ง ประตูน้ำ บานระบาย ตะแกรงกันลอยราวลูกกรง และอื่นๆ ซึ่งได้ระบุรายละเอียดไว้ในแบบแปลน

10.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

10.2.1 ประตูน้ำ (Valve) จะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) ประตูน้ำแบบลิ้นเกต (Gate Valves)

1.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 256 "ประตูน้ำเหล็กหล่อ ลิ้นยกแบบรองลิ้นโลหะสำหรับงานประปา" ชนิดก้านไม่ยก

1.2) เป็นชนิดลิ้นเดียว ปลายหน้าจาน ทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกะปาสคาล

1.3) กรณีเป็นแบบบนดิน ต้องมีพวงมาลัยปิดเปิด

1.4) กรณีเป็นแบบใต้ดิน ต้องมีหลอดกันดิน ฝาครอบพร้อมฝาปิดครบชุด

2) ประตูน้ำแบบลิ้นปีกผีเสื้อ (Butterfly Valves)

2.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 382 "ประตูน้ำเหล็กหล่อ : ลิ้นปีกผีเสื้อ"

2.2) เป็นประเภทปิดสนิท ปลายหน้าจาน ทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกะปาสคาล

3) ประตูน้ำกันกลับ (Check Valves)

3.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 383 "ประตูน้ำเหล็กหล่อ ลิ้นกันกลับชนิดแกว่ง"

3.2) เป็นประเภทปิดสนิท ปลายหน้าจาน ทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกะปาสคาล

4) ประตูระบายอากาศ (Air Valves)

4.1) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1368 "ประตูระบายอากาศสำหรับงานประปา"

4.2) แบบลูกลอยคู่ ปลายหน้าจาน ทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกะปาสคาล

10.2.2 บานระบาย ตะแกรงกันสวะ เสา ราวลูกกรง และงานอื่น ๆ

1) วัสดุที่ใช้

1.1) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 116-2529

1.2) เหล็กแผ่น มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM Designation A-246

1.2) เหล็กหล่อ มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM Designation A 48-83

1.3) ทองบรอนซ์ มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM Designation B 22-85

1.4) เหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM 276-86a,ASTM A 167-86 type 304 and 316

1.5) สลักเกลียว มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM Designation A 307-86a

1.6) ท่อเหล็กดำ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 276-2521 ประเภท 2 การประกอบใช้เชื่อมทั้งหมด

1.7) ท่อเหล็กอาบสังกะสี มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 277-2521 ประเภท 2 การประกอบให้ใช้ข้อต่อ

2) การเชื่อม จะต้องจัดทำโดยวิธี Electric Shied and Welding Process พื้นที่ผิวที่ต้องการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสนิม สี สิ่งสกปรกอื่นๆ รอยเชื่อมจะต้องสม่ำเสมอไม่เป็นตามดหรือรูโพรง

3) การยึดด้วย Bolt การเจาะรูเพื่องานยึดด้วย Bolt จะต้องสะอาด และทาสีกันสนิม การสอดใส่ Bolt จะต้องทำด้วยความระมัดระวังห้ามใช้ฆ้อนเคาะและใช้แหวนรองตามความเหมาะสม

10.2.3 การติดตั้ง

1) ประตูน้ำ บานระบาย ตะแกรงกันสวะ ท่อเหล็ก และงานเหล็กอื่นๆ จะต้องประกอบและติดตั้งให้ตรงตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบ และก่อนการติดตั้งจะต้องได้รับการตรวจสอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง

2) การติด การเชื่อม การกลึง และการเจาะรูเพื่อติดตั้งงานเหล็ก จะต้องทำด้วยความประณีต ชิ้นส่วนที่ต้องเคลื่อนไหวให้ทำการปรับให้เคลื่อนไหวได้สะดวกและให้การหล่อลื่นแก่ส่วนที่เคลื่อนไหว

3) การทาสี งานเหล็กทุกประเภทต้องได้รับการทาสีกันสนิม จากโรงงานหรือจากการประกอบแล้วเสร็จ และเมื่อนำมาติดตั้งแล้วจะต้องซ่อมสีรองพื้นที่ได้รับความเสียหายและทาสีทับอีกอย่างน้อย 2 ชั้น

10.2.4 การตรวจสอบคุณสมบัติ

1) การทำเครื่องหมาย ประตูน้ำทุกชนิดจะต้องแสดงคุณลักษณะเป็นเนื้อเดียวกันตัวเรือน เช่น ขนาด ชั้นคุณภาพ ลูกศรแสดงทิศทางการไหล/จำนวนรอบการหมุน ปีที่ผลิต เครื่องหมายการค้า เป็นต้น

2) หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ ประตูน้ำทุกชนิด ต้องแสดงเอกสาร ดังนี้

2.1) แคตตาล็อคของประตูน้ำจากบริษัทผู้ผลิต

2.2) สำเนาหนังสือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย

2.3) สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตและหรือผลการทดสอบคุณสมบัติจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

2.4) หนังสือรับรองการส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย

11 งานวัสดุกรอง

11.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

วัสดุกรอง หมายถึงวัสดุคัดเลือกที่เป็นกรวดคละอย่างดีหรือกรวดผสมทรายคละกันอย่างดี โดยปราศจากเศษดินและสารที่เป็นอันตรายเจือปนหรือเป็นแผ่นใยสังเคราะห์ ทำหน้าที่กรองและระบายน้ำที่ซึมผ่านชั้นดิน โดยมิยอมให้เศษมวลดินไหลผ่านออกมา เพื่อป้องกันการชะล้างและการกัดเซาะ

11.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

11.2.1 วัสดุกรอง

1) กรวดผสมทราย แบ่งตามประเภทการใช้งาน เป็น 2 ชนิด

1.1) ชนิดที่ 1 ใช้รองพื้นระหว่างดินกับหินใหญ่มีขนาดคละกันดังนี้

ตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก
3 นิ้ว	100
1 ½ นิ้ว	80-100
¾ นิ้ว	45-75
3/8 นิ้ว	35-45
เบอร์ 8	25-35
เบอร์ 40	15-25
เบอร์ 100	0-20
เบอร์ 200	0-5

1.2) ชนิดที่ 2 ใช้เป็นวัสดุกรอง มีขนาดคละกัน ดังนี้

ตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก
1 ½ นิ้ว	100
¾ 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) กรวด ใช้เป็นวัสดุกรองในการทำ Toe Drain มีขนาดคละกัน ดังนี้

ตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก
3 นิ้ว	100
1 ½ นิ้ว	75-95
¾ นิ้ว	55-75
3/8 นิ้ว	0-55
เบอร์ 4	0

3) แผ่นใยสังเคราะห์ ต้องเป็นชนิด Non-Woven ที่มีกรรมวิธีการผลิตแบบ Needle-punch ที่ผลิตจากเส้นใย Polypropylene ที่มีความยาวต่อเนื่องกันทั้งผืน (Continuous F: lament) ความยาวของเส้นใยโดยเฉลี่ยจะยาวกว่า 8 ซม. หรือแบบ Thermally bonded ซึ่งใช้วัสดุที่ผลิตขึ้นใหม่ทั้งหมด แบ่งตามประเภทการใช้งาน เป็น 2 ชนิด ดังนี้

3.1) ชนิดที่ 1. ใช้กับงานปุดคุมวัสดุกรอง

คุณสมบัติ	ข้อกำหนด
ค่า CBR, PUNCTURE (EN ISO 12236,BS 6906 : PART 4, ASTM D 6241)	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 $l/m.^2sec$ (10 cm-head)
ค่า TENSILE STRENGTH (EN ISO 10319,BS 6906:PART 1, ASTM D 4595)	ไม่น้อยกว่า 7.5 K N/m. (WIDTH)
ค่า PORE SIZE $O90_w$ หรือ $O90_d$ (ASTM D 4751, BS 6906 PART 2 AOS 090)	ไม่มากกว่า 110 µm.

3.2) ชนิดที่ 2 ใช้รองพื้นหินใหญ่

คุณสมบัติ	ข้อกำหนด
ค่า CBR, PUNCTURE (EN ISO 12236,BS 6906 : PART 4, ASTM D 6241)	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 $l/m.^2sec$ (10 cm-head)
ค่า TENSILE STRENGTH (EN ISO 10319,BS 6906:PART 1, ASTM D 4595)	ไม่น้อยกว่า 12.5 K N/m. (WIDTH)
ค่า PORE SIZE $O90_w$ หรือ $O90_d$ (ASTM D 4751, BS 6906 PART 2 AOS 090)	ไม่มากกว่า 90 µm.

11.2.2 การปูวัสดุกรอง

1) กรวดผสมทรายหรือกรวด

1.1) ก่อนปูวัสดุกรอง ต้องเตรียมฐานรากรองพื้น โดยขุดปรับแต่งให้มีความลาดและขอบเขตตามที่กำหนดไว้ในแบบ ถ้าขุดเกินไปจะต้องใช้วัสดุรองพื้นใส่ลงไปให้เต็ม

1.2) กรวดใช้ทำวัสดุกรอง Toe Drain การถมบดอัด จะต้องทำเป็นชั้นๆ ความหนาชั้นละไม่เกิน 0.50 เมตร บดอัดโดยใช้รถบดอัดล้อเหล็กบดทับไปมาอย่างน้อย 4 เที่ยว บดอัดแน่นมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) ไม่ต่ำกว่า 75% และมีความหนาแน่นสัมพัทธ์เฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 90%

1.3) ในกรณีที่หยุดการถมวัสดุกรองเป็นเวลานาน และเริ่มถมใหม่ให้ทำการขูดผิวหน้าเดิมให้ขรุขระ แล้วบดอัดก่อน หลังจากนั้นจึงลงวัสดุที่จะถมขึ้นใหม่ต่อไป

2) แผ่นใยสังเคราะห์

2.1) ขณะวางหินลงบนแผ่นใยสังเคราะห์จะต้องไม่ทำให้เกิดการฉีกขาดหรือเกิดการเคลื่อนตัวของแผ่นใยสังเคราะห์ จนทำให้เคลื่อนตัวออกจากบริเวณที่ต้องการระบุ ด้านมุมของการปูแผ่นใยให้พับขึ้นครึ่งเท่าของความหนาหินหรือดาน คสล.

2.2) ไม่อนุญาตให้สิ่งขับเคลื่อนทุกชนิดผ่านไปบนแผ่นใยสังเคราะห์ 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) ระยะทามของแผ่นใยไม่น้อยกว่า 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 เพื่อทดสอบสัดส่วนคละ

1.2) จัดเตรียมเอกสารรับรองมาตรฐานการผลิตและหรือผลการทดสอบคุณสมบัติของแผ่นใยสังเคราะห์ ตามข้อกำหนดในแบบ

2) รายงานผล

2.1) ผลการทดสอบคุณสมบัติของกรวดและหรือกรวดผสมทราย ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน

2.2)ผลการตรวจสอบคุณสมบัติของแผ่ใยสังเคราะห์ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน

หนังสืออ้างอิง

กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท, กระทรวงมหาดไทย, คู่มือควบคุมการก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ

ที่ | /2545

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำข้อกำหนดการก่อสร้างและเอกสารประกอบการควบคุมงานพัฒนาแหล่งน้ำ

ตามที่ กรมทรัพยากรน้ำ ได้กำหนดแผนงานก่อสร้างงานพัฒนาแหล่งน้ำ ปีงบประมาณ 2546 ไว้แล้ว นั้น

เนื่องจาก กรมทรัพยากรน้ำเป็นกรมใหม่จากการปฏิรูประบบราชการ เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างงานพัฒนาแหล่งน้ำ มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างแท้จริง สำนักพัฒนาแหล่งน้ำจึงได้แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำข้อกำหนดการก่อสร้างและเอกสารประกอบการควบคุมงานพัฒนาแหล่งน้ำ ดังนี้

1. นายไชยันต์	ชิดานนท์	ประธานคณะทำงาน
2. นายอดุล	นิยมรัฐ	คณะทำงาน
3. นายอิสริยะ	แก้วใหญ่	"
4. นายปรีชา	แสงพิสิทธิ์	"
5. นายสถิต	หล้าเครือ	"
6. นายอุดร	แสวงผล	"
7. นายประสิทธิ์	รัมมะเกษ	"
8. นายสุทิน	นพคุณ	คณะทำงานและเลขานุการ

โดยมีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำข้อกำหนดการก่อสร้างและเอกสารประกอบการควบคุมงาน เพื่อเป็นแนวทางให้ช่างควบคุมงานและผู้เกี่ยวข้องใช้ปฏิบัติงานให้ถูกต้องอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

สั่ง ณ วันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545

(นายนิวัติชัย คัมภีร์)

วิศวกรโยธา ธว.

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาแหล่งน้ำ

เอกสารแนบท้าย เอกสารจ้างก่อสร้างโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
(เอกสารแนบท้ายประกาศจ้างก่อสร้างฯ ฉบับนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา)

๑. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้าง หรือจัดให้มีสำนักงานสนาม สำหรับงานจ้างเหมาก่อสร้างของกรมทรัพยากรน้ำ ทุกประเภท ดังนี้

๑.๑ โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้าง ต่ำกว่า ๕ ล้านบาท การก่อสร้างสำนักงานสนามไม่ต้องมีแบบหรือจัดหาสำนักงานสนามในแต่ละกรณี จะต้องมีพื้นที่ภายในอาคารสำหรับทำงานไม่น้อยกว่า ๖๐ ตร.ม. และจะต้องมีห้องสุขา ๑ ห้อง

๑.๒ โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้าง ระหว่าง ๕ - ๑๐ ล้านบาท ให้ใช้แบบสำนักงานสนาม ขนาด ๔ x ๖ เมตร พร้อมอุปกรณ์สำนักงาน หรือ จะจัดหาสำนักงานสนามมีพื้นที่ภายในอาคารสำหรับทำงานไม่น้อยกว่า ๒๕ ตารางเมตร และจะต้องมีห้องเก็บเครื่องมือ ห้องสุขาไม่น้อยกว่าอย่างน้อย ๑ ห้อง

๑.๓ โครงการที่มีราคาค่าก่อสร้าง ระหว่าง ๑๐ - ๒๐ ล้านบาท ให้ใช้แบบสำนักงานสนามเป็นอาคารสำนักงาน ขนาด ๖ x ๘ เมตร พร้อมอุปกรณ์สำนักงาน หรือจะจัดหาสำนักงานสนามมีพื้นที่ภายในอาคารสำหรับทำงานไม่น้อยกว่า ๙๘ ตารางเมตร และจะต้องมีห้องเก็บเครื่องมือ ห้องสุขาไม่น้อยกว่าอย่างน้อย ๑ ห้อง

๑.๔ โครงการที่มีค่าก่อสร้าง มากกว่า ๒๐ ล้านบาทขึ้นไป ให้ใช้แบบสำนักงานสนาม เป็นอาคารสำนักงาน ขนาด ๖ x ๑๒ เมตร พร้อมอุปกรณ์สำนักงาน หรือจะจัดหาสำนักงานสนามมีพื้นที่ภายในอาคารสำหรับทำงานไม่น้อยกว่า ๗๒ ตารางเมตร และจะต้องมีห้องเก็บเครื่องมือ ห้องสุขาไม่น้อยกว่าอย่างน้อย ๑ ห้อง

๑.๕ กรณีจัดหาสำนักงานสนามจะต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนส่วนสถานที่ตั้งสำนักงานสนาม ทั้งกรณีก่อสร้างและจัดหาให้ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาสถานที่ตั้งตามความเหมาะสม

๑.๖ ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดแบบแปลนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย ๑๕ วัน และต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

ข้อสำคัญ

ในระหว่างที่ผู้รับจ้างกำลังจัดหาที่ระบุไว้ ผู้รับจ้างต้องจัดสถานที่ชั่วคราวนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน และหากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้เริ่มงาน อาคารสำนักงานสนามชั่วคราว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะจัดหาหรือเช่าอาคารสำนักงานชั่วคราวอื่น โดยจะหักค่าใช้จ่ายจากราคางานในสัญญาตามค่าใช้จ่ายจริงที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด

ที่ ทส ๐๙๐๑.๓/ว ๑๑๑๑

ถนนพระรามที่ ๙ กทม ๑๐๔๐๐

๒๐ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความร่วมมือประชาสัมพันธ์การจัดทำแผนการใช้น้ำและแผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี ๒๕๖๒

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัด ทุกจังหวัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แนวทางการจัดทำแผนการใช้น้ำและแผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี ๒๕๖๒ จำนวน ๑ ชุด

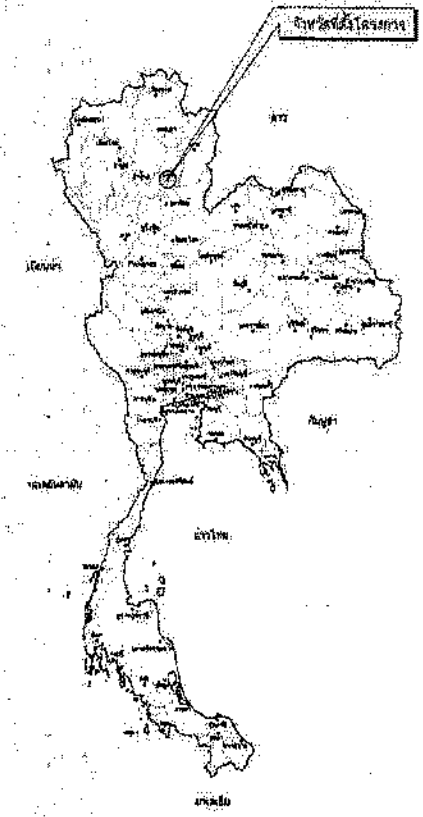
กรมทรัพยากรน้ำ

ประเทศไทย

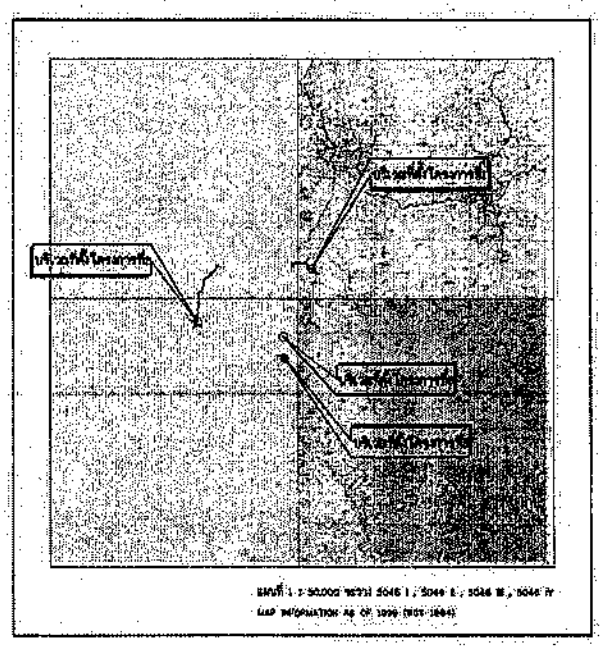
กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

รหัสโครงการ พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	รายการ	จำนวนแผ่น
1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ สารบัญ	1
2	บัญชีแบบ	1
3	โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ประกอบด้วย	
	1. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้า พร้อมระบบส่งน้ำ บ้านแม่เต้า หมู่ที่ 3 ตำบลสะเอียง อำเภอลอง จังหวัดแพร่	20
	1.1 แก้ไขแบบโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้า พร้อมระบบส่งน้ำ บ้านแม่เต้า หมู่ที่ 3 ตำบลสะเอียง อำเภอลอง จังหวัดแพร่	10
	2. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้า พร้อมระบบส่งน้ำ บ้านสะเอียบ หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียง อำเภอลอง จังหวัดแพร่	30
	2.1 แก้ไขแบบโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้า พร้อมระบบส่งน้ำ บ้านสะเอียบ หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียง อำเภอลอง จังหวัดแพร่	6
	3. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยสาคู บ้านสะเอียบ หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียง อำเภอลอง จังหวัดแพร่	10
	3.1 แก้ไขแบบโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยสาคู บ้านสะเอียบ หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียง อำเภอลอง จังหวัดแพร่	5
	4. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเรียบ บ้านสะเอียบ หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียง อำเภอลอง จังหวัดแพร่	8
	4.1 แก้ไขแบบโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเรียบ บ้านสะเอียบ หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียง อำเภอลอง จังหวัดแพร่	15
4	แบบมาตรฐาน	55
รวม		160

อนุมัติ

ลงชื่อ

(ตำแหน่ง โยธา)

วันที่

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

ตำบลสะเอียง อำเภอลอง จังหวัดแพร่

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ สารบัญ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 จังหวัดน่าน

สำรวจ	นายสิทธิชัย ศรีวรรณะ และคณะ	ตรวจสอบ		หน.
ออกแบบ	นายสุรพล ศิริสวัสดิ์ กลางปี	อนุมัติ		ผอ.
เขียนแบบ	นายสิทธิชัย ศรีวรรณะ	เสนอ	พ.ย.๖๕	ผอ.สน.
ตรวจทาน	นายสิทธิชัย ศรีวรรณะ	ตรวจทาน		

บัญชีหมายเลขแบบมาตรฐานที่ใช้ในโครงการอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำ

1. แบบมาตรฐานเขื่อนดิน				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
1	DWRS-SH-01	เขื่อนดินแบบเนื้อเดียว	3	1 - 3
รวม			3	

2. แบบมาตรฐานอาคารระบายน้ำล้น				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
2	DWRS-SP-01	อาคารระบายน้ำล้นประเภทหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยม	4	4 - 7
รวม			4	

4. แบบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
3	DWRS-SW-03	อาคารบังคับน้ำแบบบานตู้สำหรับคลองส่งน้ำ	4	8-11
รวม			4	

5. แบบมาตรฐานอาคารประกอบ				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
4	DWRS-SD-01	อาคารประกอบเชื่อมสิ่ง	3	12-14
5	DWRS-STR-01	อาคารลดแรงดันน้ำในท่อ	1	15
6	DWRS-SD-01	อาคารแยกน้ำเข้าคลอง	1	16
7	DWRS-RF-01	กำแพงกันดินความสูง 1.00-3.00 ม.	1	17
8	DWRS-RF-02	กำแพงกันดินความสูง 3.01-4.00 ม.	1	18
9	DWRS-RF-03	กำแพงกันดินความสูง 4.01-5.00 ม.	2	19-20
10	DWRS-RF-04	กำแพงกันดินความสูง 4.51-5.00 ม.	2	21-22
11	DWRS-RF-05	กำแพงกันดินความสูง 5.01-5.50 ม.	2	23-24
12	DWRS-RF-07	กำแพงไม้เหล็กกันดินความสูง 2.00 ม.	1	25
13	DWRS-SF-01	กำแพงรับแรงเหนี่ยง	1	26
14	DWRS-SF-02	กำแพงรับแรงดันน้ำดิน	1	27
15	DWRS-SF-03	รูระบายน้ำ ท่อไม้ไผ่	1	28
16	DWRS-SF-04	รางหญ้าปิดขอบ กันไหล่	1	29
17	DWRS-SF-05	บานกันน้ำ	1	30
18	DWRS-SF-06	ทางน้ำเข้าสำหรับรถ	2	31-32
19	DWRS-SW-01	ช่องบังคับระบายน้ำสำหรับคลองส่งน้ำ	2	33-34
20	DWRS-SC-01	ฝายน้ำล้น คอนกรีตเสริมเหล็กระบายน้ำล้น	1	35
21	RWRMS 003/63	อาคารระบายน้ำ DS-01/01	1	36
22	RWRMS 003/63	ขุดลอกน้ำ DS-01/01	1	37
23	RWRMS 003/63	อาคารระบายตะกอน , ระบายอากาศ DS-01/01	1	38
รวม			27	

6. แบบมาตรฐานสะพานรับทดข้ามคลอง , ลำห้วย				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
24	RWRMS 003/63	ขุดลอกคลอง DS-01/01 ถึง DS-05/01	5	39-43
รวม			5	

7. แบบมาตรฐานท่อส่งน้ำ				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ		หน้า
25	DWRS-PP-05	การวางท่อส่งน้ำ	3	44-46
รวม			3	

8. แบบมาตรฐานป้าย				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
26	DWRS-PL-01	ป้ายชื่อโครงการต้นน้ำลำธาร	1	47
27	RWRMS 003/63	ระบบการจราจรทางบก (ป้ายเหล็ก)	1	48
28	DWRS-PL-04	ป้ายแนะนำโครงการ	1	49
รวม			3	

9. ถังเก็บน้ำสำหรับใช้งาน				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
29	DWRS-TA-01	ถังเก็บน้ำสำหรับใช้งาน ขนาด 1 ลบ.เมตร TANK	3	50-52
รวม			3	

กระทรวงมหาดไทย

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำลำธารอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดน่าน

บัญชีแบบ

สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดน่าน

สำรวจ	นายพิเชษฐ์ ศรีวรกุล ตำแหน่ง	ตรวจแบบ		ชกก.
ออกแบบ	นายพิเชษฐ์ ศรีวรกุล ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ	ผู้ช่วย		หกส.
เขียนแบบ	นายวาสนา ประกฤติ	เขียนแบบ		ผช.สนง.
ตรวจสอบ	พฤษภาคม 2566	อนุมัติ		

1. ตรวจการจัดทำแผนรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ของหน่วยงานในสังกัด

ผู้ตรวจ ..... ผู้ตรวจ .....

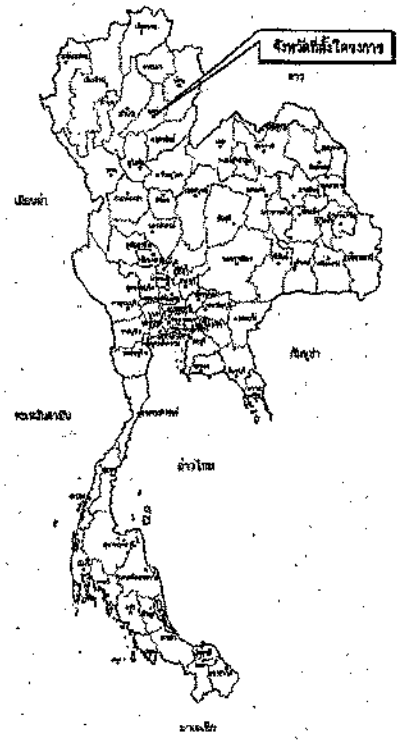
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

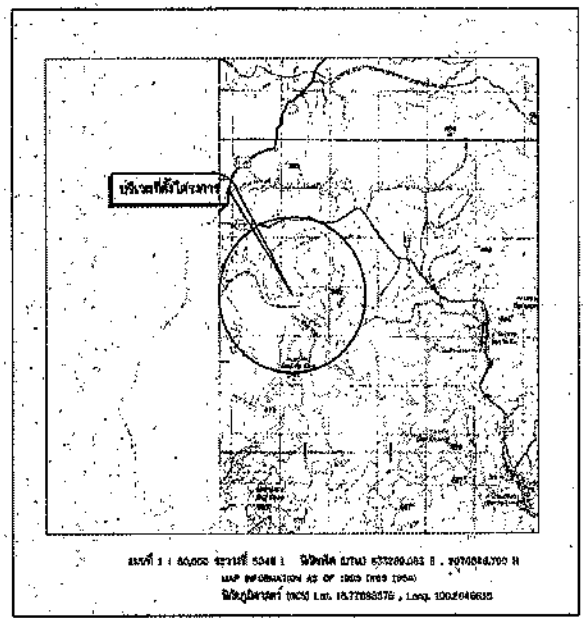
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	ชื่อแบบ	หมวดแบบ: แบบแผ่นที่	หมวดแบบ: จำนวนแผ่น	หมายเหตุ
	หมวด 'ก' ทั่วไป			
1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงจังหวัดที่ตั้งโครงการ สารบัญ	01	1	
2	บัญชีแบบ	02	1	
3	สัญลักษณ์ คำย่อ หักและโครงการ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน	03	1	
4	แบบผังโครงการ	04	1	
	หมวด 'ข' อ่างเก็บน้ำ			
5	แปลนอ่างเก็บน้ำ	01	1	
6	รูปตัดแสดงการตัดดินถม	02	2	
7	แบบขยายการตัดดินถม รูปตัดตัวโครงสร้าง	03	2	
	หมวด 'ค' อาคารระบายน้ำล้น			
8	อาคารระบายน้ำล้น	01	1	
9	รูปตัดสูงการล้น	02	2	
	หมวด 'ง' อาคารบังคับน้ำ			
10	อาคารบังคับน้ำ	01	1	
	หมวด 'จ' ระบบส่งน้ำ			
11	แบบรูปตัดตามแนวระบบส่งน้ำสาย A	01	5	
12	แบบรูปตัดตามแนวระบบส่งน้ำสาย A-1	02	1	
	หมวด 'ฉ' รูดลอก			
13	รูปประกอบแบบรูดลอก	01	1	
14	รูปตัดแสดงแนวส่ง	02	5	
		รวม	25	

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ

บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงจังหวัดที่ตั้งโครงการ สารบัญ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 พิษณุโลก

สำรวจ	นายพิทักษ์ศิลป์ ศรีประสุข	ตรวจสอบ		พ.ค.
ออกแบบ	นายสมชาย พิทักษ์ยม	อนุมัติ		หน.
เขียนแบบ	นายสาคร ประมุติ	เก็บแบบ		ผอ.สก.
แบบแผ่นที่	สก.9-ก02/03	แบบแผ่นที่	ก-0202	5/15

หมวด ก. ทั่วไป

บัญชีแบบ

ลำดับแผ่น	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผ่นที่	ลำดับแผ่น	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผ่นที่	ลำดับแผ่น	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผ่นที่
		หมวด 'ก' ทั่วไป				หมวด 'ช' ป้าย					
1	ก1	แผนที่แสดงอาณาเขตสิ่งก่อสร้างโครงการ สารบัญ	ก1-01/01	31	ช2	ป้ายแนะนำโครงการ ขนาด รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย	ช2-01/01				
2	ก2	บัญชีแบบ	ก2-01/01								
3	ก3	แสดงสัญลักษณ์ คำย่อ ตัวอักษรโครงการ และ ข้อกำหนดของแบบก่อสร้าง	ก3-01/01								
4	ก4	แผนที่โครงการ	ก4-01/01								
		หมวด 'ข' งานดินและน้ำ									
5	ข1	แปลนงานดินและน้ำ	ข1-01/01								
6	ข2	รูปตัดแสดงงานดินสันเขื่อน STA.0+000-STA.0+040	ข2-01/02								
7	ข2	รูปตัดแสดงงานดินสันเขื่อน STA.0+020-STA.0+100	ข2-02/02								
8	ข3	แบบประตูระบายน้ำดินและน้ำ รูปตัดหัวโรงเรือนสันเขื่อน	ข3-01/02								
9	ข3	แบบประตูระบายน้ำดินและน้ำ รูปตัดหัวโรงเรือนสันเขื่อนประตูระบายน้ำฝั่งขวาและฝั่งซ้าย	ข3-02/02								
		หมวด 'ค' อาคารระบายน้ำทิ้ง									
10	ค1	อาคารระบายน้ำทิ้ง ตะแกง รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำทิ้ง	ค1-01/01								
11	ค2	รูปตัดแสดงงานดิน STA.0+000-STA.0+020	ค2-01/02								
12	ค2	รูปตัดแสดงงานดิน STA.0+060-STA.0+150	ค2-02/02								
		หมวด 'ฉ' อาคารบังคับน้ำ									
13	ฉ1	อาคารบังคับน้ำ ตะแกง รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำทิ้ง	ฉ1-01/01								
		หมวด 'จ' ระบบส่งน้ำ									
14	จ1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A (ตอนที่ 10+050-10+750)	จ1-01/05								
15	จ1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A (ตอนที่ 10+750-11+500)	จ1-02/05								
16	จ1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A (ตอนที่ 11+500-12+250)	จ1-03/05								
17	จ1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A (ตอนที่ 12+250-13+000)	จ1-04/05								
18	จ1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A (ตอนที่ 13+000-13+050)	จ1-05/05								
19	จ2	แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A-1 (ตอนที่ 20+000-20+375)	จ2-01/01								
		หมวด 'ถ' ถนน									
20	ถ1	รูปแบบแปลนถนนหมายเลข STA. 30+13.50 - STA. 30+122	ถ1-01/01								
21	ถ2	รูปตัดแสดงงานดิน STA.30+000-STA.30+050	ถ2-01/05								
22	ถ2	รูปตัดแสดงงานดิน STA.30+075-STA.30+125	ถ2-02/05								
23	ถ2	รูปตัดแสดงงานดิน STA.30+150-STA.30+200	ถ2-03/05								
24	ถ2	รูปตัดแสดงงานดิน STA.30+225-STA.30+275	ถ2-04/05								
25	ถ2	รูปตัดแสดงงานดิน STA.30+300-STA.30+325.13	ถ2-05/05								

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูสะเอียบโมเดล
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูป่าต้นน้ำและพัฒนาพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านแม่ลัน หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
บัญชีแบบ

สำนักงานชลประทานที่ 3 จังหวัดอุตรดิตถ์				
สำรวจ	นายสมชัย ศรีประดู่ลุ่ม	ตรวจสอบ		หมด
ออกแบบ	นายสมชาย จันทร์ขจร	อนุมัติ		หมด
เขียนแบบ	นางสาวศศิธร ประดุสรี	เสนอแบบ		แผ่นที่
ตรวจสอบ	นายสมชาย	ลำดับแผ่นที่	ก2-01/01	1/151

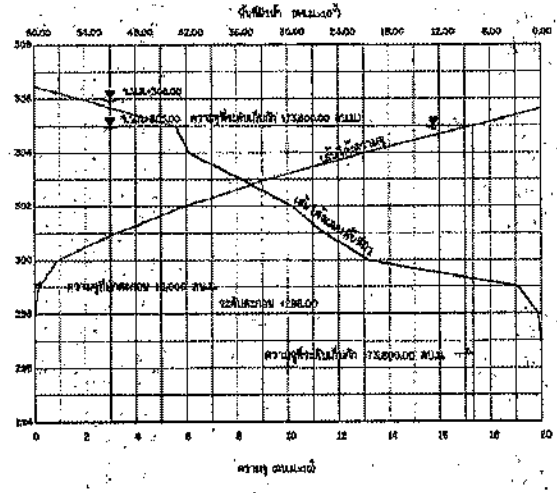
คำย่อ

BASE LINE	B.	
BENCH MARK	BM.	
BRIDGE	BRDG.	
CENTER LINE	℄	
CROSS SECTION	X-SECTION	
DEFLECTION ANGLE	Δ	
EXTERNAL DISTANCE	E.	
HIGH WATER LEVEL	H.W.L.	
HUB & NAIL	H & N.	
LENGTH OF CIRCULAR CURVE	L.	
POINT OF CURVATURE	P.C.	
POINT OF TANGENCY	P.T.	
POINT OF INTERSECTION	P.I.	
POINT ON TANGENT	P.O.T.	
PROPOSED GRADE	P.G.	
RADIUS OF CURVE	R.	
REFERENCE POINT	R.P.	
STATION	STA.	
TANGENT DISTANCE	T.	
ORIGINAL GROUND LINE	O.G.L.	
DEGREE OF CURVATURE	D.	
ELEVATION	ELEV.	

สัญลักษณ์ชั้นดินและวัสดุ

- ดินร่วน, ดินลำบน
- ดินเหนียว
- ดินทรายปน
- ทราย
- ทราย
- ดินลูกรัง
- ดินเหนียวปนทราย
- ระดับน้ำใต้ดิน
- หินชั้นใหญ่และทราย
- หินทราย
- หินก้อนใหญ่และทราย
- หินเจียน
- หินเรียงขนาบ
- หินก่อ
- ไม้
- คอนกรีต

เส้นโค้งมวล ที่มา - ความยุ



ลักษณะโครงการอ่างเก็บน้ำ

1. ด้านอุทกวิทยา			
พื้นที่โครงการแหล่งระบาย	พื้นที่		
พื้นที่รับน้ำล่างเหนือเขื่อน		87.00	ตร.กม.
ปริมาณน้ำสูงสุดที่ระบายได้ในช่วงน้ำหลาก		1.095	ลบ.
ปริมาณน้ำสูงสุดที่ใช้ในการออกแบบ		4,719.875	ตร.ม.
ปริมาณน้ำนองสูงสุด (ของ 25 ปี)		50	ตารางกิโลเมตร
2. เขื่อนดิน			
ชนิดเขื่อนดิน		คอนกรีตบดอัด	
เขื่อนดินสูง		9	ม.
เขื่อนดินยาว		108	ม.
ระดับสันเขื่อน		+307.00	ม. (รทก.)
ระดับน้ำกักเก็บในอ่าง		+305.00	ม. (รทก.)
ระดับน้ำสูงสุดในอ่าง		+305.00	ม. (รทก.)
ความจุอ่างเก็บน้ำที่ระดับเก็บกัก		173,000	ลบ.ม.
ความยุที่ตะกอน		18,000	ลบ.ม.
ความจุอ่างเก็บน้ำสำหรับใช้งาน		10,000	ลบ.ม.
พื้นที่ชลประทานโดยประมาณ		4,375	ไร่
3. อาคารระบายน้ำล้น			
ชนิดของอาคาร		แบบอาคารระบายน้ำไหลข้ามสันเขื่อน	
เปิดกว้าง		25.75	ม.
ความยาว		60	ม.
ความสูง		7	ม.
ระบายน้ำสูงสุด		50	ลบ.ม./วินาที
4. อาคารนับน้ำ			
ชนิดของอาคาร			
ขนาดท่อส่งน้ำ เส้นผ่านศูนย์กลาง		Ø 0.60	ม.
ลาย ประตูน้ำ		0.80	ม.
ระดับธรณีท่อส่งน้ำ		+300	ม. (รทก.)
ปริมาณน้ำที่ส่งให้ผู้ใช้สูงสุด		0.100	ลบ.ม./วินาที
5. การประโยชน์			
รายจ่ายได้รับประโยชน์	ครัวเรือน	หมู่บ้าน	ตำบล
-ต่อน้ำเข้าพื้นที่เกษตรกรรมได้			ไร่

-มีน้ำอุปโภคบริโภคของราษฎรในโครงการได้ตลอดปี

-ช่วยยกระดับน้ำสำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรมในเขตพื้นที่ข้างเคียงและพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง

6. อื่นๆ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน

1. ให้ดำเนินการตามแบบแปลน รายการก่อสร้างนี้ โดยเคร่งครัด
2. รายการก่อสร้างนี้ ระบุไว้เป็นอย่างต่ำ ให้ผู้รับจ้างตามสัญญาก่อสร้างประกอบแบบก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำและระบบส่งน้ำ ตลอดจนการปฏิบัติงานต่างๆ
3. รายละเอียดใดๆที่ไม่ปรากฏในแบบแปลนนี้ และ/หรือไม่ชัดเจน ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนผู้รับจ้างจะดำเนินการใดๆ
4. การตรวจวัดต่างๆ ที่ไม่ปรากฏในแบบแปลนและรายละเอียดการก่อสร้าง ที่จะบังคับสัญญาให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง
5. ให้ผู้รับจ้างยึดถือและปฏิบัติตามข้อกำหนดในการก่อสร้างตามแบบที่กำหนดไว้ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการต่อไป
6. ผลเสียหายที่เกิดขึ้นให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น
7. การระบายน้ำระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำวิธีการระบายน้ำและป้องกันเขื่อนดินจากการเสียหายอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนล่วงหน้าให้ผู้ว่าจ้างทราบ
8. อาคารป้องกันต่างๆ อาจจะสามารถเปลี่ยนแปลงตำแหน่งได้ ตามความเหมาะสมของการปฏิบัติงานจริง ที่จะได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

แบบมาตรฐานที่ใช้ในโครงการ

ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น
1	DWRE-CH-01	เขื่อนดินแบบเนื้อเดียว	3
2	DWRS-SI-01	อาคารระบายน้ำล้นแบบรางและทางน้ำระบายน้ำล้นข้างลาด	4
3	DWRE-GW-02	อาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำสำหรับอ่างเก็บน้ำ	4
4	DWRO-SD-01	อาคารประกอบเรือนสิน	3
5	DWRG-STR-01	อาคารสลายพลังงานน้ำ	1
6	DWRE-ED-01	อาคารสลายพลังงานน้ำ	1
7	DWRS-RW-01	กำแพงกันดินความสูง 1.00-3.00 ม.	1
8	DWRS-RW-02	กำแพงกันดินความสูง 3.01-4.05 ม.	1
9	DWRS-RW-03	กำแพงกันดินความสูง 4.01-4.65 ม.	2
10	DWRS-RW-04	กำแพงกันดินความสูง 4.51-5.00 ม.	2
11	DWRS-RW-05	กำแพงกันดินความสูง 5.01-5.50 ม.	2
12	DWRS-RW-07	กำแพงกันดินถังคอนกรีตเสริม	1
13	DWRS-ST-01	การเสริมเหล็กพื้น	3
14	DWRS-ST-02	การเสริมเหล็กผนังด้านน้ำลึก	4
15	DWRS-ST-04	รายการเหล็กเสริม ผนังโค้ง	4
16	DWRS-ST-08	ยางกันน้ำ	3
17	DWRS-ST-05	รายละเอียดการดัดเหล็ก	1
18	DWRS-EQ-01	ข้อแนะนำ ความรู้เบื้องต้นการระบายน้ำใต้	1
19	DWRS-PW-02	ภาชนะท่อน้ำ	1
20	DWRS-PW-03	อาคารท่อระบาย	1
21	DWRS-PW-09	อาคารประกอบ	1
22	DWRS-PW-01	ท่อและอุปกรณ์ประกอบ	1
23	DWRS-PL-01	ป้ายชื่อโครงการอ่างเก็บน้ำ	1
24	DWRS-PL-04	ตารางมาตรฐานป้าย ถังน้ำเหล็ก	1
25	DWRS-TS-01	แบบมาตรฐานถังเก็บน้ำสำหรับชั้นบ้าน ๔๐๐	7
26	สทนมฐ.005-ร	ป้ายประชาสัมพันธ์	1
27	สทนมฐ. 001/ร5 DS-01/05 ถึง DS-05/05	ท่อระบายน้ำ	5
28	สทนมฐ.003/ร5 DS-01/01	การระบายน้ำ	1
29	สทนมฐ.003/ร5 DS-01/01	รูปแบบน้ำ	1
30	สทนมฐ.003/ร5 DS-01/01	ระบบระบายน้ำ	1

สัญลักษณ์

- เส้นฐาน , หมุดบีเอ็ม
- หมุดหลักฐานการระดับ
- หมุดหลักฐานการระดับชั่วคราว
- หมุดหลักอ้างอิง
- ต้นไม้
- เส้นชั้นความสูง
- บ่อยืมดิน
- สะพาน
- ท่อลอด
- อาคาร
- ขอบถนน
- ขอบทางเดิน
- แม่น้ำ , ลำธาร
- คลอง , คลองส่ง
- ทางรถ , ขนาดกว้าง
- ปากลำราง , รูปแปลน
- ขอบระดับ รูปตัด
- บริเวณที่ดินที่ดิน , ระดับน้ำสูงสุด
- เขื่อนดินเขื่อนดินหินปิดรูปแปลน
- เขื่อนคอนกรีตเขื่อนดินปิดรูปตัด

กรมทรัพยากรน้ำ

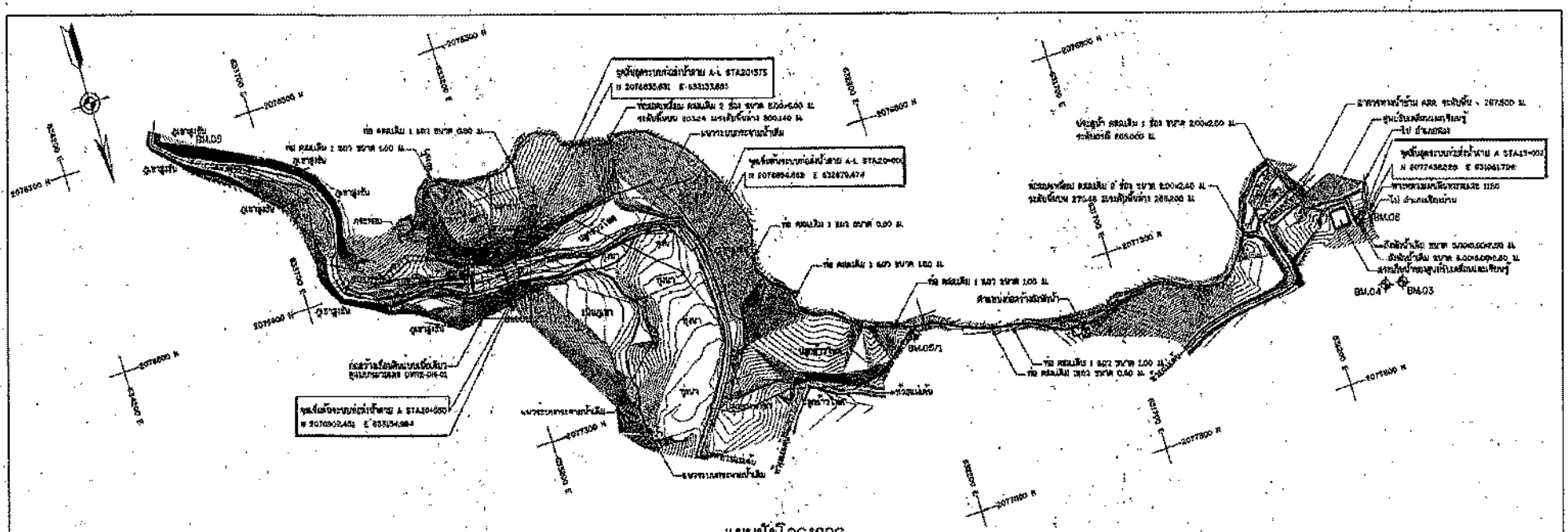
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำพร้อมแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ

บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลแม่เย็น อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

สัญลักษณ์ คำย่อ ลักษณะโครงการ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน

สำนักวิเคราะห์นโยบายและวางแผนทรัพยากรน้ำภาค 3 จังหวัดลำปาง

สำรวจ	นายสมชัย สริยะบุญ และคณะ	ตรวจสอบ		ขนาด
ออกแบบ	นายสมชัย สริยะบุญ และคณะ	ผอ.		A1
เขียนแบบ	นางสาวสมิตรา ปัญญามีรี	เห็นชอบ		มาตราส่วน
แบบหมายที่	สทนมฐ-เอกสาร	แบบแผ่นที่	RS-01/01	31/104



ตารางระบุพิกัดฉากแนวสำรวจ

NO.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
BM01	2076648.790	633286.082	308.803	ค่าหมุดหลัก ขนาด 0.30 ม.
BM01/1	2076807.167	633224.199	314.837	หมุดคอนกรีต ขนาด 0.10 ม.
BM01/2	2076982.439	633196.159	315.845	หมุดคอนกรีต ขนาด 0.10 ม.
BM02	2076857.747	633127.123	301.724	หมุดคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
BM03	2077021.995	630995.805	295.548	หมุดคอนกรีต ขนาด 0.10 ม.
BM04	2077395.196	631050.059	289.330	หมุดคอนกรีต ขนาด 0.10 ม.
BM05	2076354.032	631872.831	315.321	ตำแหน่งโครงสร้างระบาย 0.40ม.
BM05/1	2077336.871	632251.448	293.869	ตำแหน่งโครงสร้างระบาย 0.60ม.
BM06	2077422.547	631058.186	276.554	ตำแหน่งโครงสร้างระบายขนาด 0.60ม.
A0	2076923.561	633584.545	306.151	-
A1	2076810.294	633429.049	306.080	-
A2	2076799.631	633477.986	307.079	-
A3	2076716.716	633425.714	310.762	-
A4	2076684.770	633382.231	310.896	-
A5	2076775.617	633253.691	306.978	-
A6	2076758.381	633230.849	307.764	-
A7	2076700.492	633641.947	313.079	-
A8	2076547.341	633633.046	306.261	-
A9	2076562.367	633692.184	306.129	-
A10	2076499.250	633579.528	307.910	-
A11	2076401.621	633608.573	307.626	-
A12	2076420.655	633755.680	307.411	-
A13	2076398.794	633612.944	307.691	-
A14	2076351.422	633643.758	307.547	-

ตารางระบุพิกัดฉากแนวสำรวจ

NO.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
A15	2076418.717	633343.887	315.575	-
A16	2076036.047	634327.878	325.565	-
A17	2076815.277	633264.705	310.078	-
A18	2076858.071	634260.020	290.588	-
A19	2076444.554	633165.099	322.354	-
A20	2076705.788	633005.515	317.015	-
A21	2076855.944	633126.853	320.218	-
A22	2076711.086	633172.604	323.348	-
A23	2076788.313	633264.401	320.802	-
A24	2076767.925	633210.541	320.320	-
A25	2076701.485	633146.073	318.406	-
A26	2077146.903	632584.752	313.448	-
A27	2077149.451	632.787.883	314.578	-
A28	2077108.263	632758.809	296.220	-
A29	2077014.199	632756.377	295.419	-
A30	2077081.264	632824.845	296.230	-
A31	2077084.862	632853.821	307.854	-
A32	2077067.319	632897.267	308.897	-
A33	2077767.097	632858.847	294.388	-
A34	2077266.167	632704.309	293.913	-
A35	2077271.366	632736.947	293.127	-
A36	2077178.660	632674.049	302.116	-
A37	2077273.602	632887.597	306.780	-
A38	2077345.602	632769.952	296.754	-

ตารางระบุพิกัดฉากแนวสำรวจ

NO.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
A39	2077371.908	632736.804	295.997	-
A40	2077375.870	632729.037	295.699	-
A41	2077107.681	632995.589	304.334	-
A42	2077376.980	632670.067	291.545	-
A43	2077364.781	632579.210	293.437	-
A44	2077381.509	632509.612	287.892	-
A45	2077382.119	632516.769	287.815	-
A46	2077410.482	632503.083	286.784	-
A47	2077420.573	632383.625	286.602	-
A48	2077376.508	632308.709	286.612	-
A49	2077328.052	632240.850	283.035	-
A50	2077310.903	632233.815	283.894	-
A51	2077300.337	632227.871	283.334	-
A52	2077324.478	632181.143	286.321	-
A53	2077377.413	632084.978	285.277	-
A54	2077406.451	631809.684	286.318	-
A55	2077444.913	631858.730	306.846	-
A56	2077453.981	631812.704	307.507	-
A57	2077483.005	631896.548	291.527	-
A58	2077511.653	631927.884	286.705	-
A59	2077445.384	631928.451	285.617	-
A60	2077469.915	631953.469	273.642	-
A61	2077382.900	631983.494	271.309	-
A62	2077375.980	631316.029	271.967	-

ตารางระบุพิกัดฉากแนวสำรวจ

NO.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
A63	2077143.360	631184.425	272.999	-
A64	2077206.580	631018.345	270.656	-
A65	2077360.717	631130.613	275.677	-
A66	2076852.611	632946.492	312.263	-
A67	2076822.750	632952.258	311.980	-
A68	2076843.929	632896.795	307.147	-
A69	2076859.920	632878.774	311.958	-
A70	2076868.868	632868.484	312.518	-
A71	2076853.238	632847.478	309.011	-
A72	2077008.610	632875.964	307.750	-
A73	2077053.405	632844.127	309.109	-
A74	2077148.252	632499.371	302.944	-
A75	2077194.737	632460.339	293.842	-
A76	2077258.140	632453.589	305.001	-
A77	2077283.292	632460.300	304.934	-
A78	2077271.076	632404.909	301.434	-
A79	2077295.091	632319.416	299.315	-

หมายเหตุ

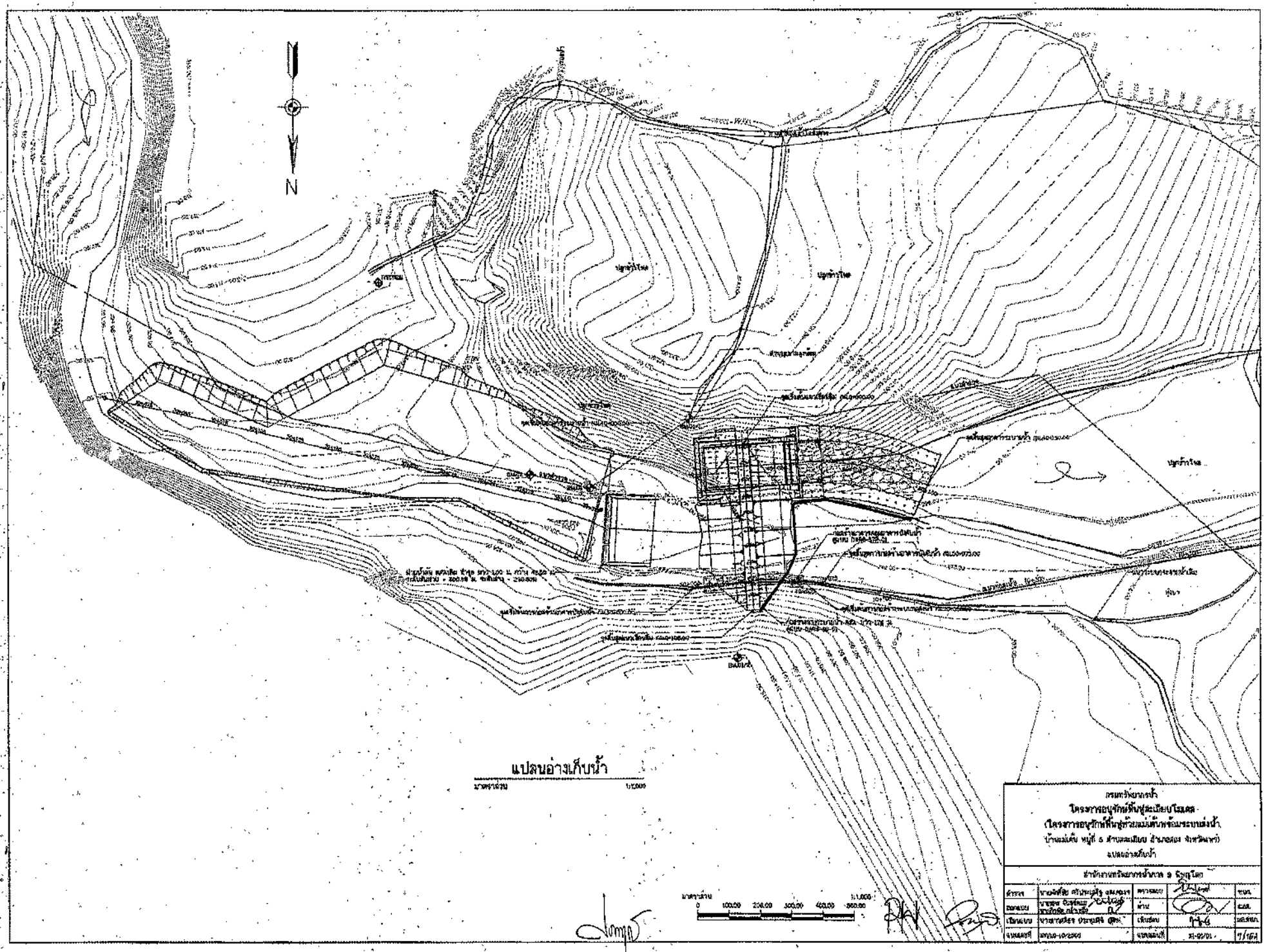
1. ใช้ค่าระดับทะเลปานแสด (MEAN SEA LEVEL) เป็นหลัก
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับน้ำทิ้งจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL)
3. การบดอัดดินคันกันดินเหนียว ให้มีค่าความแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดที่ได้จากวิธีทดสอบ STANDARD PROCTOR ASTM D-698
4. หมุดและแนวสำรวจ
5. หมุดและแนวก่อสร้าง
6. BM1 หมุดหลักฐาน
7. ผู้รับจ้างต้องสำรวจระบายน้ำเดิม ตามระบายน้ำและท่อลอด สายธรรมชาติและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณก่อสร้างโครงการ ก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง

มาตราส่วน 1:5,000
0 100.00 200.00 300.00 400.00 500.00

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูสระเอียบโนนสง
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูร่วมแหล่งน้ำพร้อมระบบส่งน้ำ)
บ้านบงเค็ง หมู่ที่ 5 ตำบลนะโยก อำเภอเมือง จังหวัดเลย
แผนผังโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้ง	บ้านบงเค็ง หมู่ที่ 5 ตำบลนะโยก อำเภอเมือง จังหวัดเลย	ตรวจสอบ		หน้า
ออกแบบ	บริษัท ทีมงานที่ปรึกษา จำกัด	ผู้ช่วย		1/15
เขียนแบบ	นายสมศักดิ์ ประยุทธิ์ รุ่น	เห็นชอบ		มิถุนายน
แบบแล้วที่	เลขที่ 00/2565	แบบแล้วที่	ก4-01/01	6/2567

หมวด ข. อ่างเก็บน้ำ



กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูละเมียบโมเดล

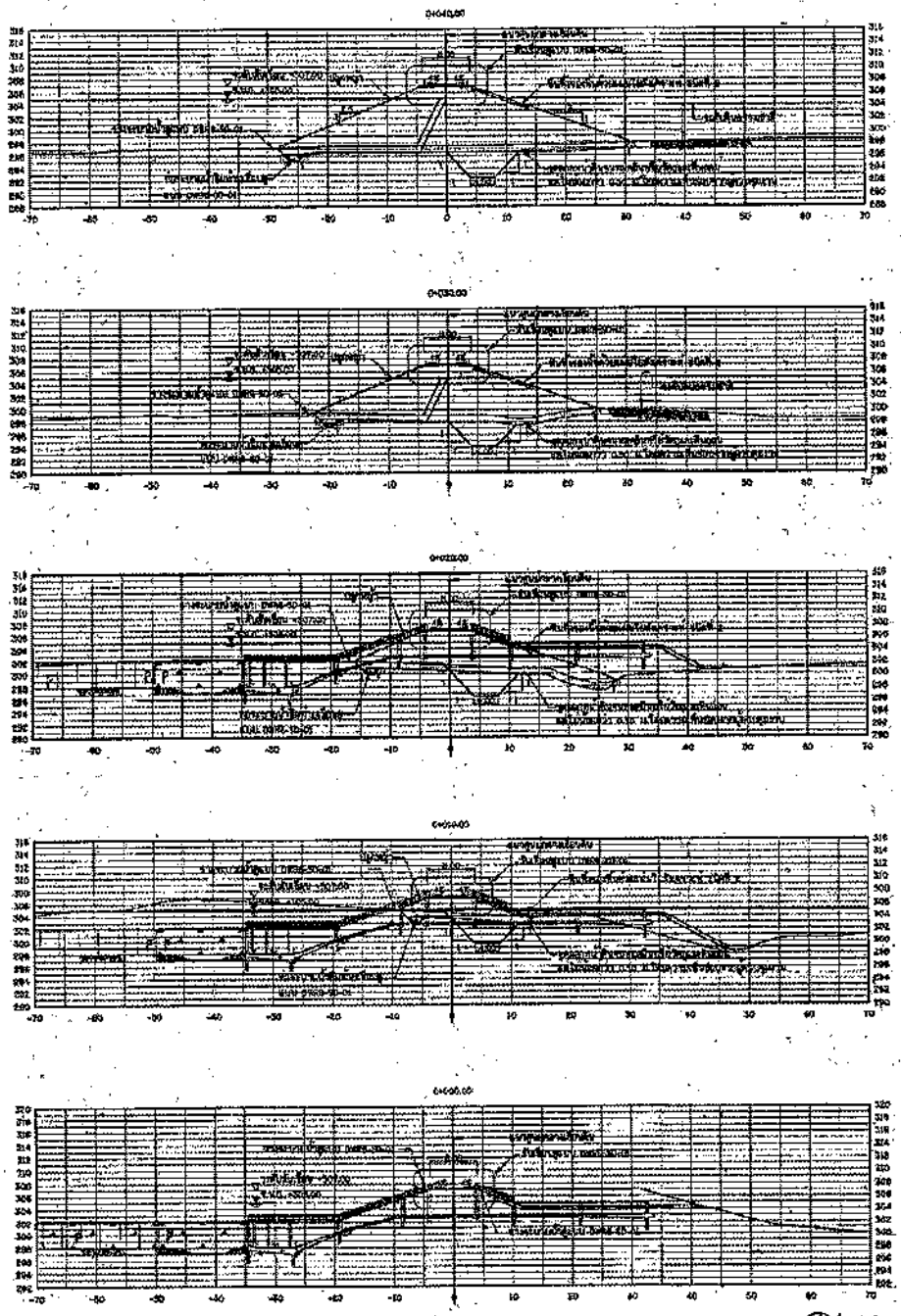
(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูด้วยแนวคิดพหุประโยชน์)

บ้านละเมียบ หมู่ที่ 5 ตำบลละเมียบ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

แปลนอ่างเก็บน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 ราชบุรี

ตรวจ	นายณัฐพัฒ ศรีมหาสุวัฒ	ตรวจสอบ		ขนบ.
ออกแบบ	นายพูล ชิตพันธ์	ตำแหน่ง		ออบ.
เขียนแบบ	นางสาวสริยา ประมูลผล	เขียนแบบ		ขนบ.สอบ.
จนพ.แบบที่	แบบ-10-2566	จนพ.แบบที่	21-02/01	ปี/ปีที่

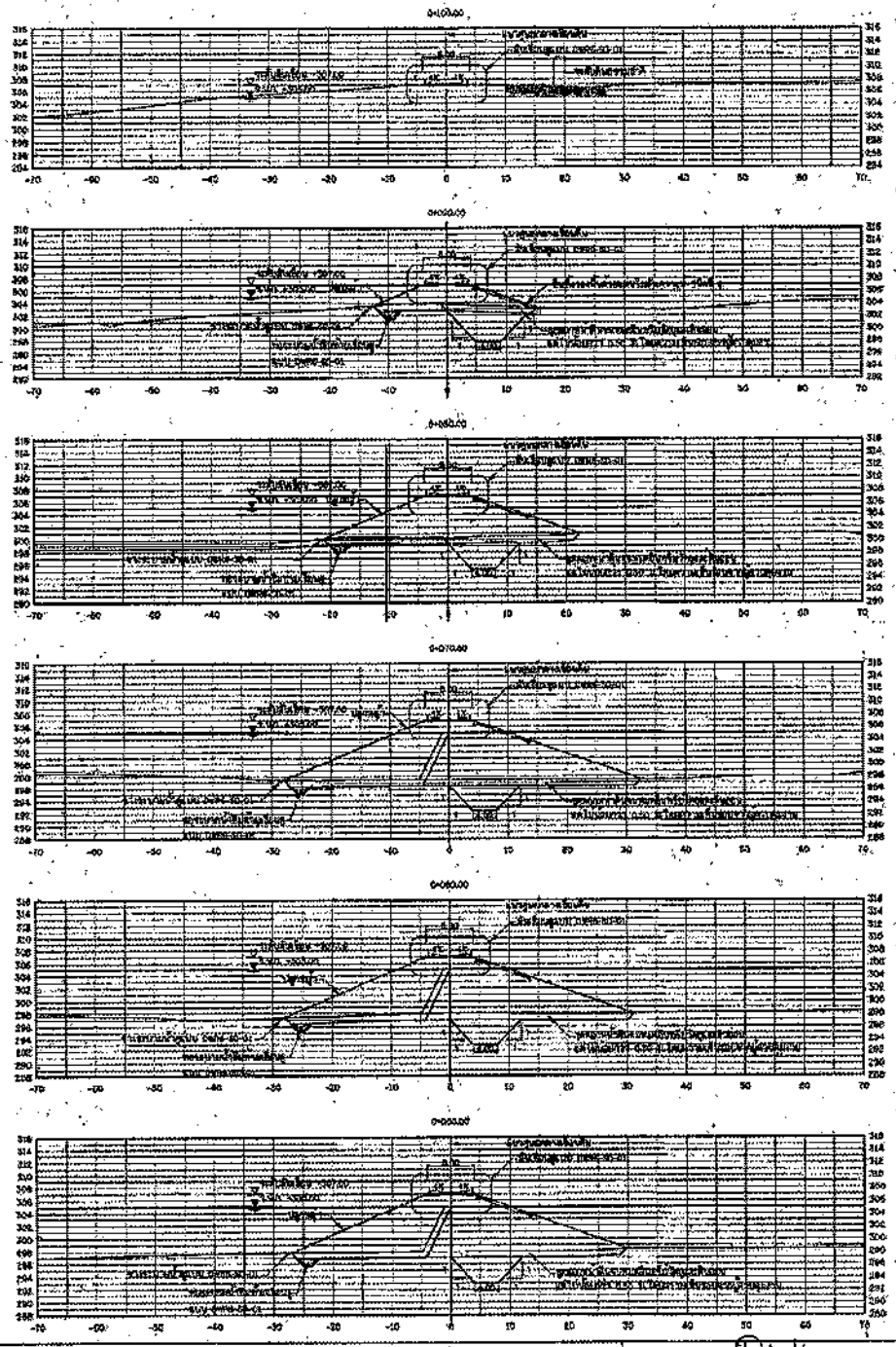


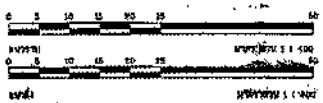
มาตราส่วน 1 : 400

มาตราส่วน 1 : 400

กรมพัฒนาที่ดิน
โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
(โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำพระราชดำริฯ)
บ้านแม่ต้ม หมู่ที่ 5 ตำบลแม่ปะ อำเภอลอง จังหวัดแพร่
รูปตัดตามแนวสันเขื่อน STA.0+000-STA.0+040

สำนวน	นายสมชัย สติปรมนตรี และคณะ	ตรวจสอบ		ทาน
เสนอแบบ	นายสมชัย สติปรมนตรี	อนุมัติ		แบบ
เสนอแบบ	นายวิเชียร เทพมุสิก	เสนอแบบ		แบบแสดง
ธรรมดาที่	ภาค 0-แผ่นที่	ระบบพิกัด		





กรมทรัพยากรน้ำ

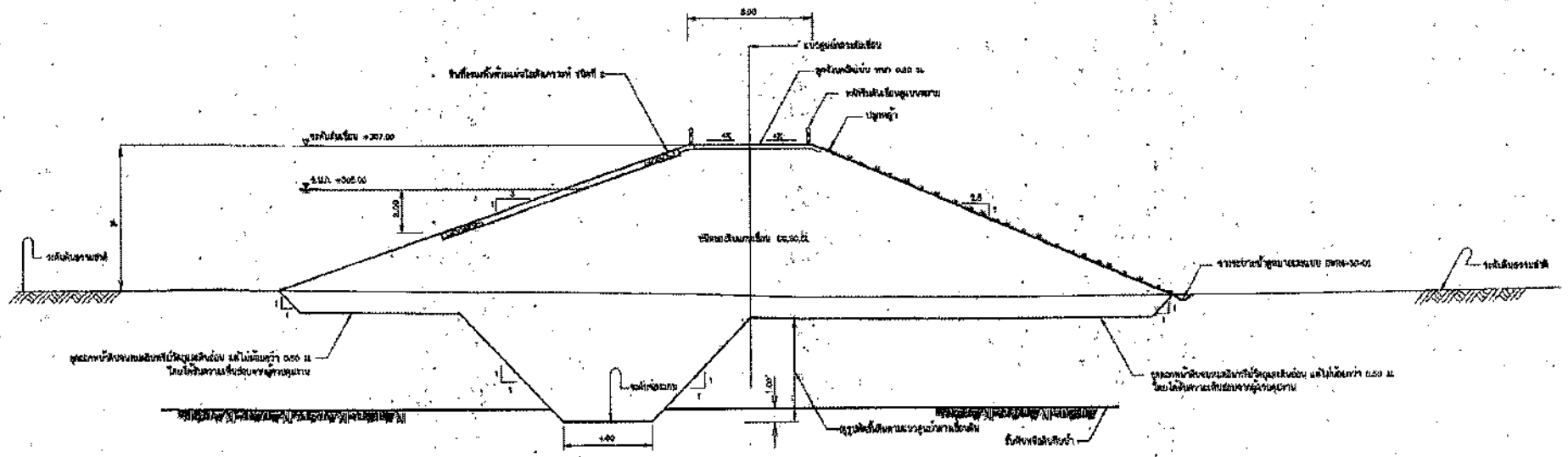
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและเรียนโมเดล

(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ลัดพร้อมระบบส่งน้ำ)

บ้านแม่ลัด หมู่ที่ 6 ตำบลแม่เรียง อำเภอลอง จังหวัดแพร่

รูปตัดแสดงงานขุดลอกลำน้ำ STA.0+050-STA.0+100

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 6 พิษณุโลก				
ตำแหน่ง	นายสิทธิชัย ศรีประสุข ผอ.สนน.	ตรวจสอบ		ชื่อ
ออกแบบ	นายสุรพล ปัญญาแก้ว นายวิทยา ศรีระยะ นายวิทยา ปัญญาแก้ว	อำนวย		ตำแหน่ง
เจ้าหน้าที่	นางสาวพัชรา ประดุงศรี (ผู้)	เจ้าหน้าที่		ตำแหน่ง
แบบเลขที่	ลลนร-10-0005	แบบแล้วที่	22-03-68	9/164



รูปตัดงานดินถมเขื่อนดินช่วงกม.ที่ 0+000.00-0+020.00

มาตราส่วน 1:150

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

1. วัสดุถม (Fill) จะต้องปราศจากสิ่งสกปรก ซากพืช ซากสัตว์ และวัสดุอื่นๆ ที่เน่าเปื่อยได้ง่าย ขนาดใหญ่กว่า 0.10 ม. ก้อนกรวดหรือหินที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.10 ม. ต้องทุบให้มีขนาดเล็กลงก่อนนำมาใช้งาน
2. ดินถมบริเวณที่ลาดชันมากกว่า 1:4 ต้องขุดบันไดก่อนถมดิน
3. ดินถมบริเวณที่ติดกับท่อลอดหรือโครงสร้างอื่นๆ ต้องบดอัดด้วยเครื่องมือขนาดเล็ก ที่เหมาะสม
4. การบดอัดดินถม ต้องบดอัดให้ได้ค่าความแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของค่าความแน่นสูงสุดที่ได้จากการทดสอบโดยวิธี Standard Proctor
5. ในระหว่างการก่อสร้าง ถ้าวัสดุถมมีความชื้นสูงเกินไป ให้ทำการผึ่งให้แห้งก่อนนำมาบดอัด ถ้าวัสดุถมมีความชื้นต่ำเกินไป ให้เติมน้ำและคลุกเคล้าให้ทั่วก่อนบดอัด
6. ระหว่างการก่อสร้าง ต้องจัดให้มีร่องระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา
7. การเตรียมพื้นที่ฐานรากก่อนการบดอัดดินถม ให้ดำเนินการดังนี้
   7.1 ขุด หรือ ลอกดิน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ ที่ไม่เหมาะสมออก ในขอบเขตพื้นที่ถมดินตามที่ได้แสดงไว้ในแบบ
   7.2 ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้าง ขจัดวัชพืช ตอไม้ ซากพืช ซากสัตว์ และสิ่งไม่พึงประสงค์ต่างๆ ออกให้หมด
   7.3 ในกรณีที่มีน้ำขังบริเวณที่จะถมดิน ให้ทำการสูบน้ำออกให้หมดก่อน
   7.4 ก่อนทำการบดอัดดินถมครั้งแรก ให้ทำการบดอัดพื้นที่ฐานรากให้แน่นเสียก่อน
8. วัสดุทรายระบายน้ำ (Sand) ที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องมีค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านน้ำ (Coefficient of Permeability) ไม่ต่ำกว่า 10-3 ซม./วินาที และมีค่าดัชนีพลาสติก (Plasticity Index) ไม่เกินร้อยละ 6
9. ความหนาของชั้นวัสดุแต่ละชั้นก่อนบดอัดต้องไม่เกิน 0.20 ม. วัสดุแต่ละชั้นต้องได้รับการบดอัดให้แน่นตามที่กำหนดไว้ในข้อ 5 ก่อนที่จะทำการถมวัสดุชั้นต่อไป

ข้อกำหนดแหล่งวัสดุถมดินยืม

วัสดุดินถมที่นำมาใช้ในการก่อสร้างเขื่อนดินนี้ ต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของกรมชลประทาน ว่าด้วยการก่อสร้างงานดินถมและงานคันคลอง ตามมาตรฐาน ASTM โดยมีรายละเอียดดังนี้

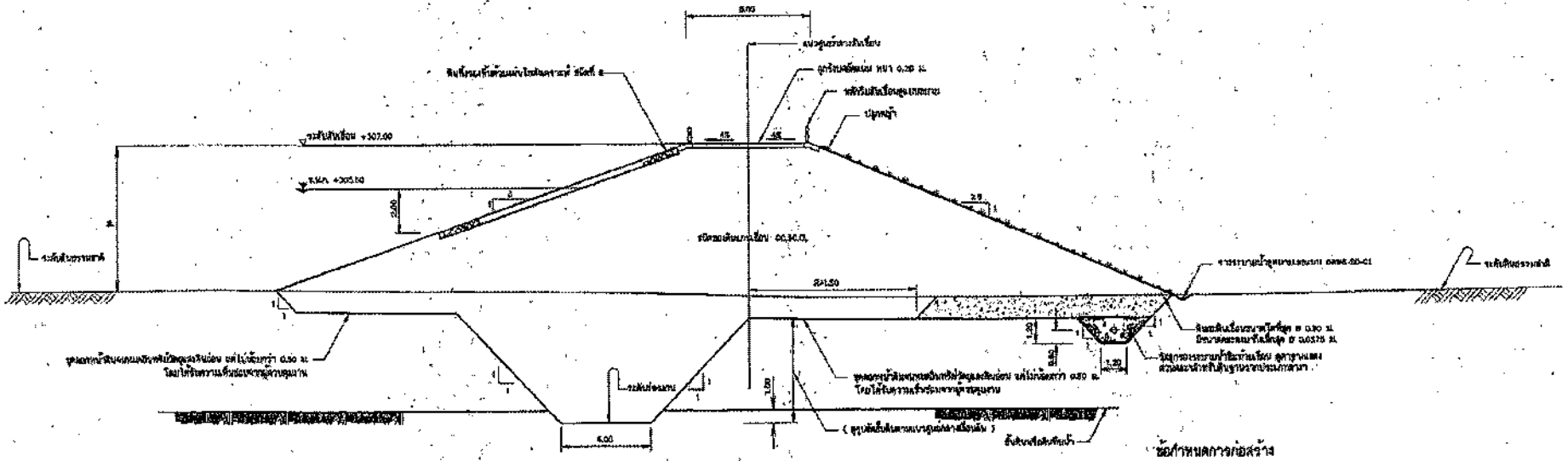
1. SOIL CLASSIFICATION ตามมาตรฐาน ASTM D 2487-93
2. COMPACTION ตามมาตรฐาน ASTM D 698-78 และ ASTM D 1557-78
3. PERMEABILITY ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-13
4. TRIAXIAL COMPRESSION ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-17

โดยให้ผู้รับจ้างส่งผลการทดสอบต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อใช้พิจารณาตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

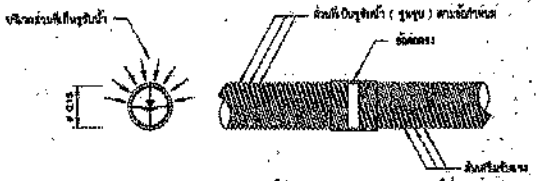
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและเพิ่มปริมาณ
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูด้วยแนวคันหิน)
บ้านบงเส้ง หมู่ที่ 5 ตำบลตะเคียน อำเภอตะพง จังหวัดระยอง
แบบประกอบแก่งเสี่ยงน้ำ (รูปตัดทั่วไปเขื่อนดิน)

สำนักงานชลประทานที่ 6 จันทบุรี			
สำรวจ	นายพิชัย ศรีประสุริยะมหาดเล็ก	ตรวจสอบ	หน.
ออกแบบ	นายสุพล จันทร์ทอง / นายวิโรจน์ เต็มเจริญ	ผ่าน	ผอ.
เขียนแบบ	นายสาธิตร ปานสุมิรี	เห็นชอบ	ผอ.สนก.
แบบแล้วที่	ตค.ณ-ระยอง	แบบแล้วที่	55-05-02	10/194



รูปตัดทั่วไปเขื่อนดินช่วงกม.ที่ 0+020.00-0+100.00

มาตราส่วน 1:100



รูปขยายท่อระบายน้ำซึม HDPE ท้ายเขื่อน

มาตราส่วน 1:10

ตารางแสดงส่วนขนาดละของวัสดุกรองระบายน้ำซึมท้ายเขื่อน สำหรับฐานรากประเภทต่างๆ

ประเภทฐานราก	วัสดุกรอง	ร้อยละน้ำหนักที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานแบบต่าง														ระดับ
		3"	2½"	2"	1½"	1"	¾"	½"	⅜"	#4	#10	#30	#40	#60	#80	
GW	กรวด	100	84–100	82–98	78–94	68–88	64–84	50–76	44–72	28–58	8–26	0–14	0–8	0–5	0–3	F1
GP	กรวด	100	80–100	78–96	76–96	72–92	0–38	0–14	–	–	–	–	–	–	–	F2
SW	กรวด	–	100	96–100	76–96	62–92	52–84	40–76	30–70	12–40	0–16	0–6	–	–	–	F3
SP	กรวด	–	–	–	–	–	–	–	96–100	72–94	0–30	–	–	–	–	F4
	ทราย	100	92–100	84–100	72–98	24–92	10–84	0–18	0–16	–	–	–	–	–	–	
SM	กรวด	–	–	–	–	–	88–100	80–100	68–100	78–98	50–68	0–38	0–8	–	–	F5
ดินเหนียว ดินตันน้ำซึมผ่าน	กรวด	100	88–100	80–100	66–96	32–88	14–78	6–60	0–32	0–10	–	–	–	–	–	

หมายเหตุ F3 , F4 ใช้ได้เฉพาะกรณีการออกแบบตัดส่วนเท่านั้นโดยปริยาย

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

1. วัสดุกรอง (ทราย) จะต้องถูกปกคลุมด้วยวัสดุกรองหรือกรวด หนา 0.10 ม. ก่อนดูดน้ำขึ้นสู่ระดับ
2. ดูดระบายน้ำต้องให้ปรับแต่งขวางให้ตามแนวกรวดหรือทราย ห้ามหน่วงขึ้นดูดน้ำขึ้นสู่ระดับ ในกรณีที่มีน้ำไหลซึม ในขณะที่มีน้ำไหลผ่านต้องมีดูดน้ำขึ้นสู่ระดับ
3. ดินเหนียวเสียบ ดินเหนียวปนทรายและดินทรายแป้งปนดินเหนียวที่ใช้ดินเหนียวเสียดินและไม่ควรต่ำกว่า 0.20 ม. โดยให้ดินอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% มาตรฐานของ Standard Proctor
4. การดินระบาย ระยะดินดินเหนียวไม่ต่ำกว่า 1.00 ม.
5. ในกรณีที่ทางก่อสร้าง ถ้าดูดท่อยกสูงขึ้นไม่สามารถดินเหนียวได้ ให้ดินเหนียวเสียดินและดินดินฐานราก เปลี่ยนแปลงโดยการแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบก่อนการดำเนินการก่อสร้างต่อไป
6. ดาดเสริมหน้าดินฐานรากท่อยกรณีดินเหนียว ให้ทำดังนี้
   6.1 ดูด ดิน หรือกรวด ที่เหลือจากการขุดดินเหนียวออกไปแล้วให้ดินเหนียวเสียดินและดินดินฐานราก ให้ได้ความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 45 องศา จากแนวดิ่งขึ้นไปจนถึงระดับ
   6.2 ทำความสะอาดผิวหน้าดินให้ปราศจากน้ำ , ดินดิน หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ และดินให้แน่นก่อนการดาดเสริม
   6.3 ในกรณีที่มีน้ำไหลซึมออกมาจากดินเหนียวต้องมีการดูดระบายน้ำ (Dewatering) ให้แล้วเสร็จก่อนการดาดเสริม
   6.4 ก่อนการดาดเสริมดินเหนียวต้องมีการตรวจสอบและปรับความชื้นให้อยู่ในช่วง ±2% ของความชื้นที่เหมาะสม (Optimum Moisture Content) และมีความหนาแน่นแห้งสูงสุดไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นแห้งสูงสุด (Maximum Dry Density) ตามการทดสอบมาตรฐาน Standard Proctor
   6.5 ดาดเสริมดินเหนียวด้วยวัสดุที่มีค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านของน้ำ (Coefficient of Permeability) ไม่เกิน 1×10⁻⁷ ซม./วินาที และมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
7. วัสดุกรองระบายน้ำ (Filter) ที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของ ASTM D 5101 ไม่น้อยกว่า 70% และมีความสามารถในการซึมผ่านไม่น้อยกว่า 10 เท่าของความสามารถในการซึมผ่านของดินฐานราก
8. ความหนาวัสดุกรองด้านล่าง 1.00 ม. วัสดุกรองสำหรับฐานรากที่เป็นหิน (ประเภท GW, GP, SW, SP) ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของ ASTM D 5101 และมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.45 ม.

ข้อกำหนดท่อระบายน้ำซึมท้ายเขื่อน

1. เป็นท่อ HDPE ที่สำเร็จรูปเรียบไม่มีการดัดแปลงโครงสร้าง
2. เป็นท่อที่มีดูรูพรุนด้านในเรียบ มีผิวหนอนด้านนอกเป็นลักษณะรูปลิ่มเรียงกันตลอดแนวท่อ ขนาดรูที่มีรูรับน้ำไม่น้อยกว่า 70% หรือไม่น้อยกว่า 15,000 ตร.ซม./ม.
3. สามารถต้านแรงที่ตรงจำเป็นต่อได้ไม่น้อยกว่า 7.5 กก./ซม.² หรือเทียบดูปไม่ต่ำกว่า 45
4. มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1.15 กก./ม.
5. การต่อท่อจำใช้แบบ CAN-LOCK หรือวิธีการที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
   ต่อต้องดูไม่ตามรอยต่อและดูดูดแบบ ASTM D 3212 ตามมาตรฐาน
6. ผู้รับจ้างต้องส่งแบบรับรองผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตและผลการทดสอบ
   จากผู้ผลิตสำหรับน้ำใช้ ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการไม่ใช้งาน
7. ความดูด 8 ต่อท่อดูดูกว่า 8.00 ม. นอกจากนี้ให้ใช้ท่อที่มีข้อต่อและมีรอยต่อน้อยที่สุด

ข้อกำหนดต่อดินยึม

ให้ผู้รับจ้างทำดินยึมอย่างดีเหมาะกับดินที่ใช้ปรับแต่งบดอัดในการก่อสร้างตามมาตรฐานการทดสอบของ ASTM ดังนี้

1. SOIL CLASSIFICATION ตามมาตรฐาน ASTM D 2487-93
2. COMPACTION ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM D 698-78 และ ASTM D 1557-78
3. PERMEABILITY ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-13
4. TRIAXIAL COMPRESSION ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-17

ในการใช้ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบก่อนผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ดินจ้างดูดแต่ละท่อไปใช้งาน

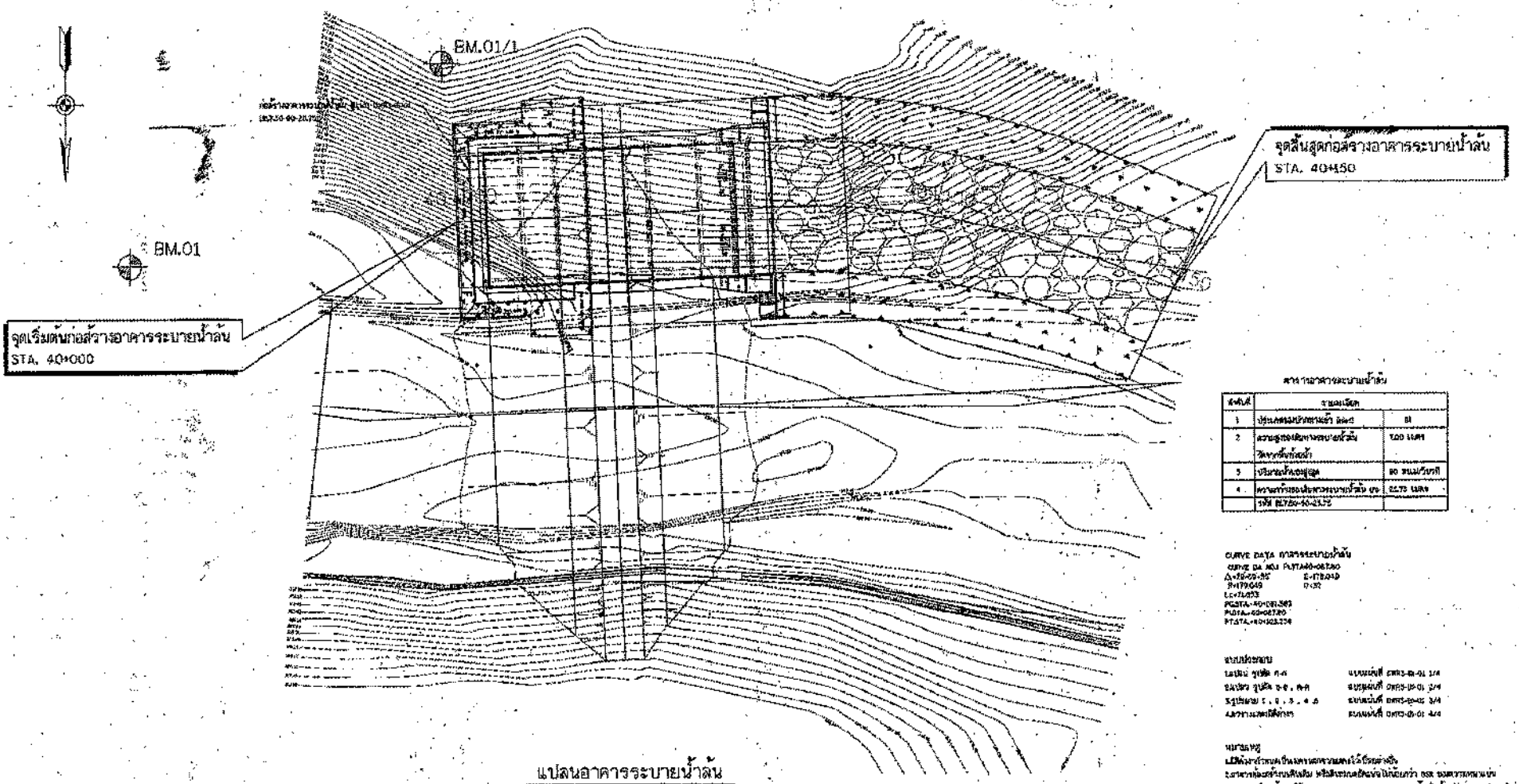
มาตราส่วน 1:10
0 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 ม.

มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและเยียวโนเดล
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ลัดพงษ์ตามพระราชดำริ)
บ้านแม่ลัด หมู่ที่ 5 ตำบลแม่เปิน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก
แบบประกอบก่อสร้างฝาย (รูปตัดทั่วไปช่วงดินยึมจัดระบายน้ำซึมท้ายเขื่อนดิน)

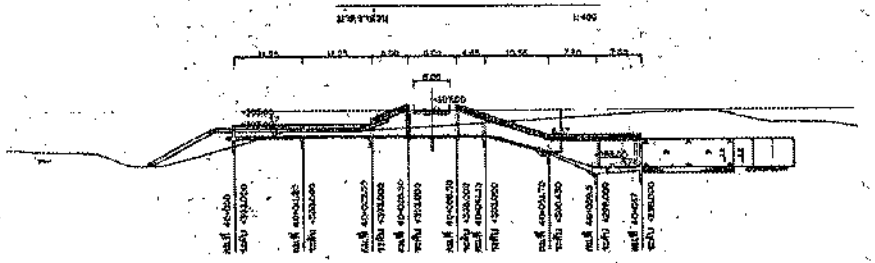
สำหรับงานวิเคราะห์ระบายน้ำ ฯ ขั้นอนุโลม				
ตำแหน่ง	นายนิพัฒน์ ศรีประสุข บุญสมพร	ตรวจสอบ		หน่วย
ออกแบบ	นายสมชาย จิตรานุรักษ์ นายวิรัช ปานเพ็ชร์	อำนาจ		ระดับ
เขียนแบบ	นายสายสิทธิ์ วงษ์บุญศรี	เห็นชอบ		ผอ.สนก.
ตรวจสอบที่	สทน.9-1/2565	หมดอายุที่	30-09-65	11/12

หนังสือมอบอำนาจ ตาม ป.วิ.พ.



แปลนอาคารระบายน้ำล้น

มาตราส่วน 1:400



รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น

มาตราส่วน 1:400

ตารางอาคารระบายน้ำล้น

ลำดับที่	รายละเอียด	
1	ประเภทของอาคารน้ำ ogee	III
2	ความสูงของอาคารระบายน้ำล้น วัดจากพื้นท้องน้ำ	9.00 เมตร
3	ปริมาณน้ำสูงสุด	80 ลบ.ม/วินาที
4	ความกว้างของอาคารระบายน้ำล้น บน	25.75 เมตร
	ระดับ 81.750+40+23.75	

CURVE DATA กำแพงระบายน้ำล้น

CURVE DA.MSL PI.STA40+067.500
Δ1=58°03'35" E=178.049
R=179.049 T=97
L=181.553
PC.STA.=40+081.583
PI.STA.=40+067.500
PT.STA.=40+263.136

แบบประกอบ

แปลน รูปตัด ด-ด	แบบแผ่นที่ DWG-01-01 1/4
ผนังข้าง รูปตัด ข-ข , ค-ค	แบบแผ่นที่ DWG-01-01 2/4
รายละเอียด 1 , 2 , 3 , 4 , 5	แบบแผ่นที่ DWG-02-01 3/4
ผลวิเคราะห์เสถียรภาพ	แบบแผ่นที่ DWG-03-01 4/4

หมายเหตุ

1.ให้ใช้งานร่วมกับแบบมาตรฐานแสดงรายละเอียดอื่นๆ
2.ตำแหน่งของรอยต่อทั้งหมด หรือที่มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 20M ระหว่างรอยต่อ
ทุกรอยต่อที่ผนังกันดินด้วยวิธีกรอเจาะ DRILLED PIER และผนังกันน้ำเป็นรอยต่อแบบ
ไม่ไม่น้อยกว่า 15 ตำแหน่งของรอย
3.ไม่แสดงรายละเอียดท่อ

มาตราส่วน 1:400

0 10.00 20.00 30.00 40.00 50.00

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 จังหวัดโคราช

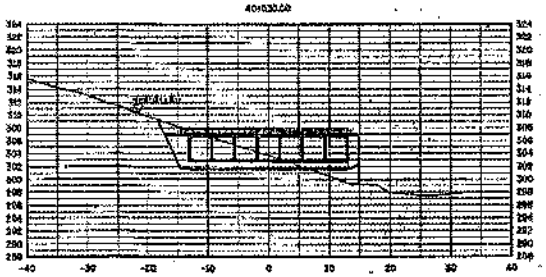
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและเพิ่มปริมาณน้ำใต้ดินพร้อมระบบเตือนภัย

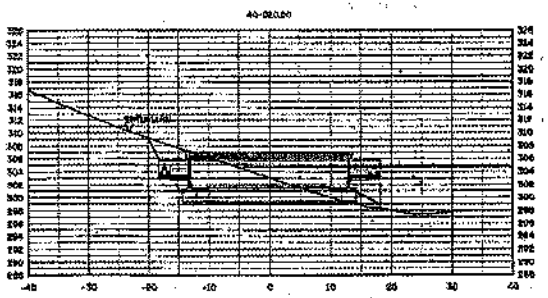
บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลละเอียด อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

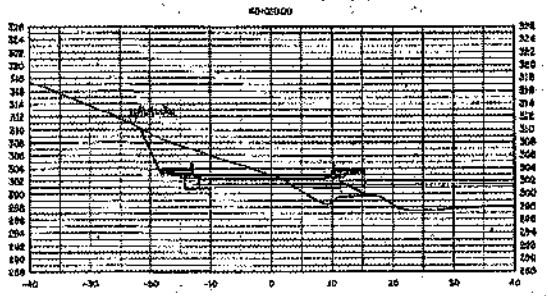
อาคารระบายน้ำล้น

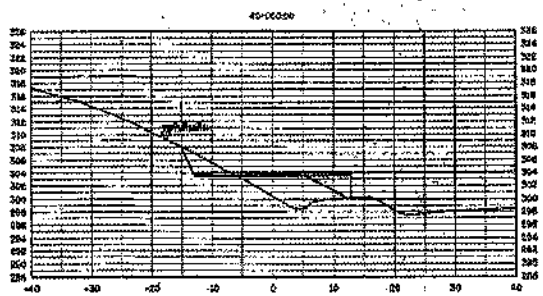
ที่แบบ รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น

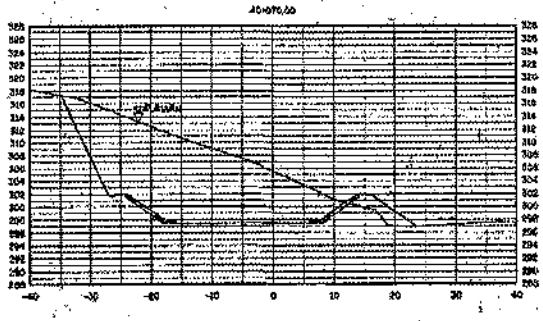
สำรวจ	นายพิศิษฐ์ ศรีหาญสุริยะ และคณะ	ตรวจสอบ		วันที่
ออกแบบ	นายสุรชัย ประสุขศรี และคณะ	ตำแหน่ง		ลงชื่อ
เขียนแบบ	นายสาคร ประสุขศรี	เห็นชอบ		ลงชื่อ
มาตราส่วน	1:400	แบบแผ่นที่	01-DW01	12 กันยา

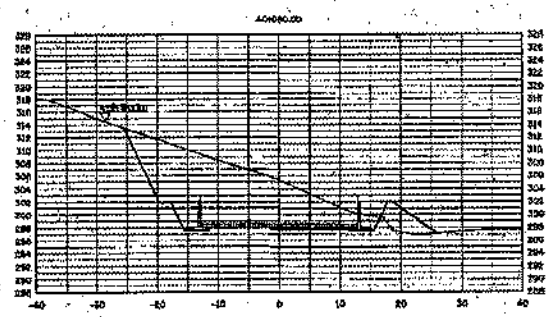


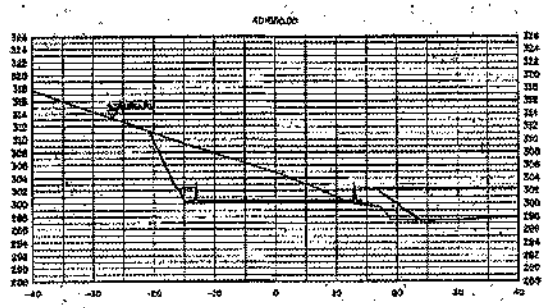


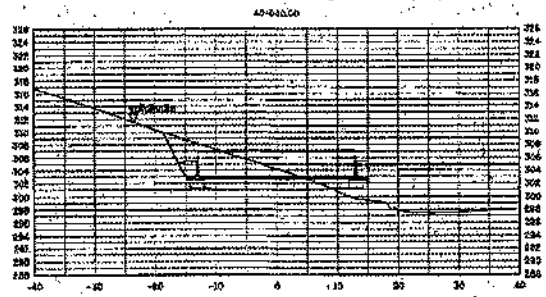


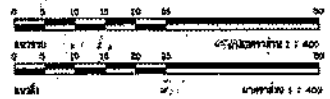












กรมชลประทาน

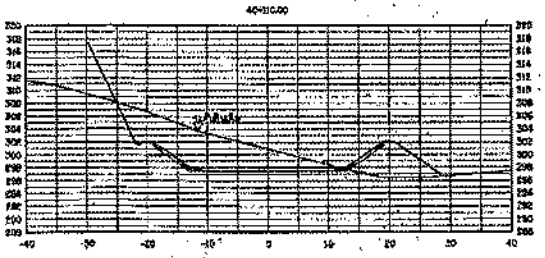
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูสะเอียบโมเดล

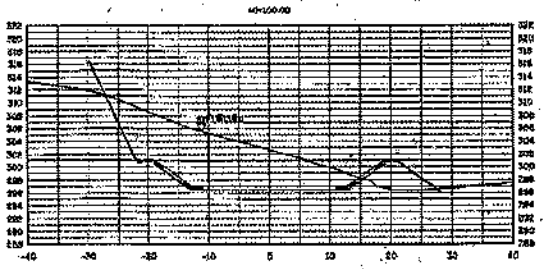
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูต้นน้ำด้วยแอ่งพักน้ำพร้อมระบบส่งน้ำ)

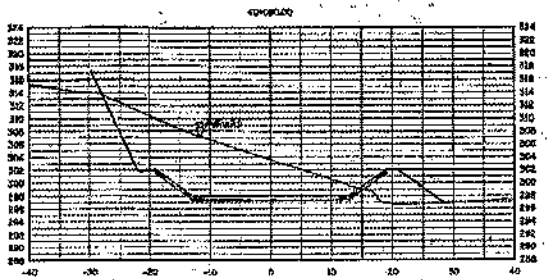
บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

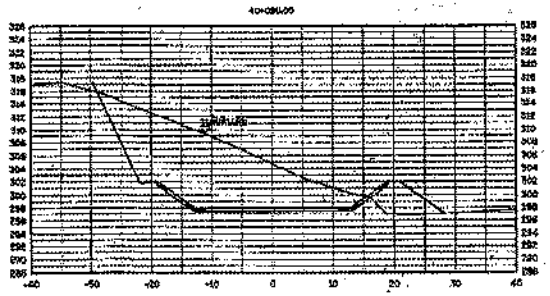
รูปตัดและรายละเอียด STA.40+000-STA.40+070

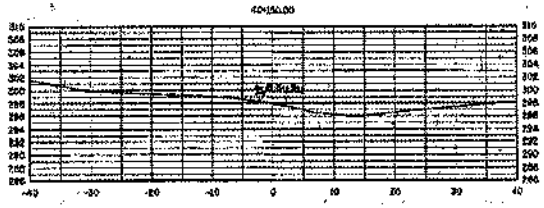
สำนักบริหารโครงการชลประทานที่ 9 พิษณุโลก			
สำรวจ	นายพิชัย ศรีประเสริฐ และคณะ	ตรวจสอบ	ชื่อ/ลายมือชื่อ
ออกแบบ	นายเกษม จันทรวงศ์	ผ่าน	ผ่าน
เขียนแบบ	นายสราวุธ ประมูลศิริ	เห็นชอบ	ผอ.สนก.
แบบลงที่	ตค.สน-ก.ร.ว.ร.ด	แบบอนุมัติ	30/10/58

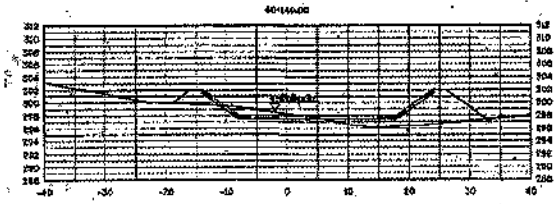


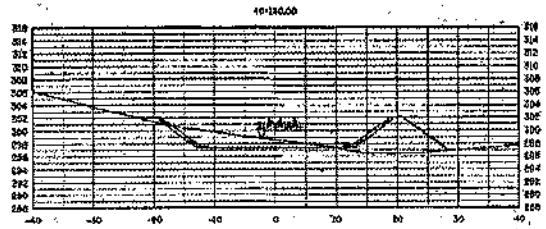


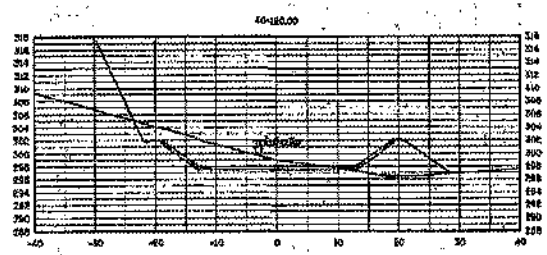


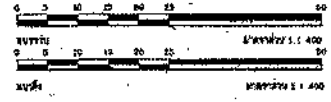












กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูละเมียบโมเดล

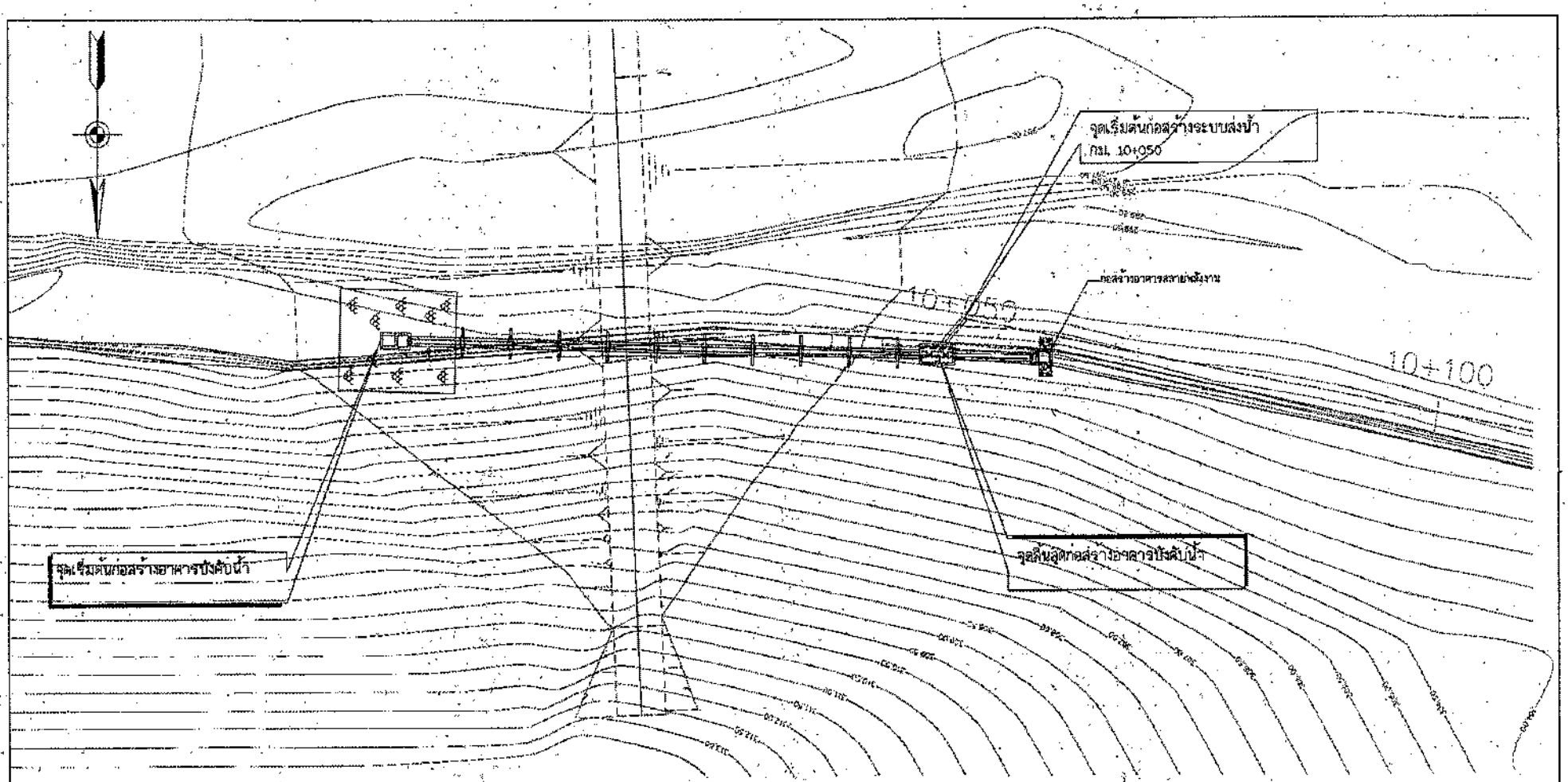
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ต้นพร้อมระบบส่งน้ำ)

บ้านแม่ต้น หมู่ที่ 5 ตำบลละเมียบ อำเภอลอง จังหวัดแพร่

รูปตัดแสดงภาคดิน STA.40+000-STA.40+150

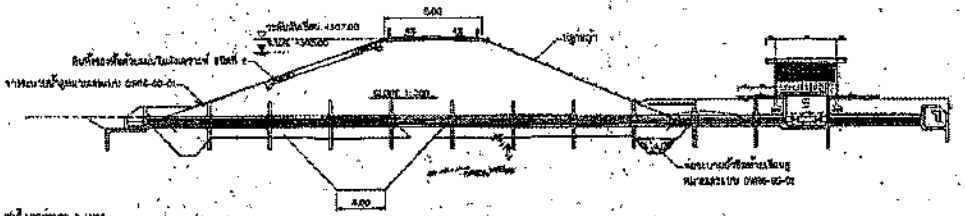
สำหรับงานก่อสร้าง โครงการอนุรักษ์พื้นฟูละเมียบโมเดล				
สำรวจ	นายชัชชัย ศรีประสิทธิ์ สุวรรณ	ตรวจสอบ		หน้า
ออกแบบ	นายสมพร จันทรสมบูรณ์	ห้าม		แบบ
เขียนแบบ	นายวรพงศ์ ประวุฒิ	เห็นชอบ		ผนังคอน
มาตราส่วน	1:100/1:500	แบบแล้วเสร็จ	02-07-2568	14/1504

หนังสือมอบอำนาจ ตามกฎหมาย ว.ง.



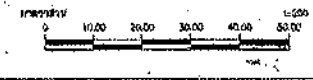
แปลนอาคารบังคับน้ำ

มาตราส่วน 1:200



รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำ

มาตราส่วน 1:200



กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและจัดการทรัพยากรน้ำ

(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูพร้อมระบบส่งน้ำ)

บ้านแม่ลัน หมู่ที่ 3 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

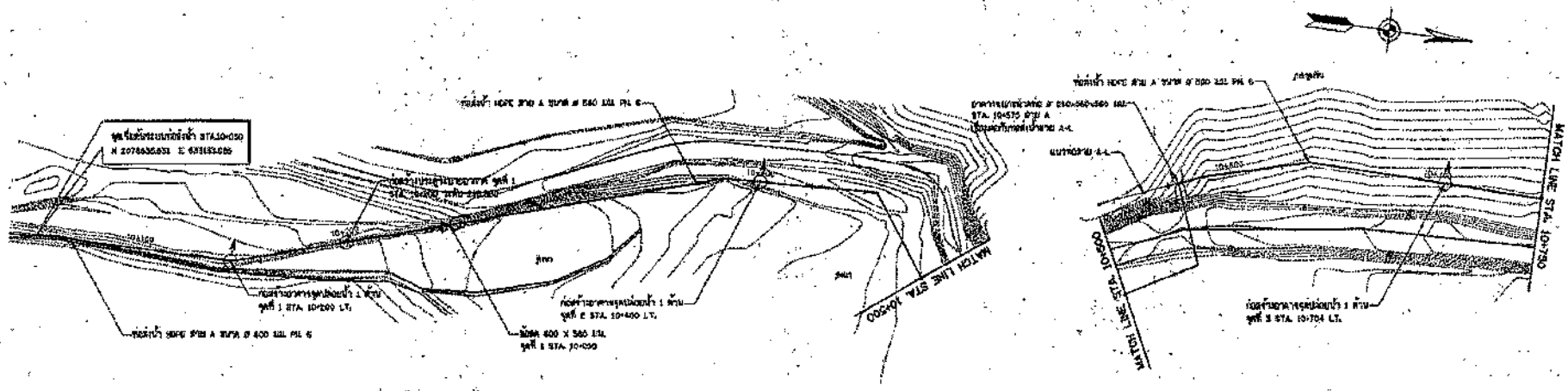
อาคารบังคับน้ำ

แปลน รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำ

สำนักบริหารจัดการน้ำภาค 9 พิษณุโลก

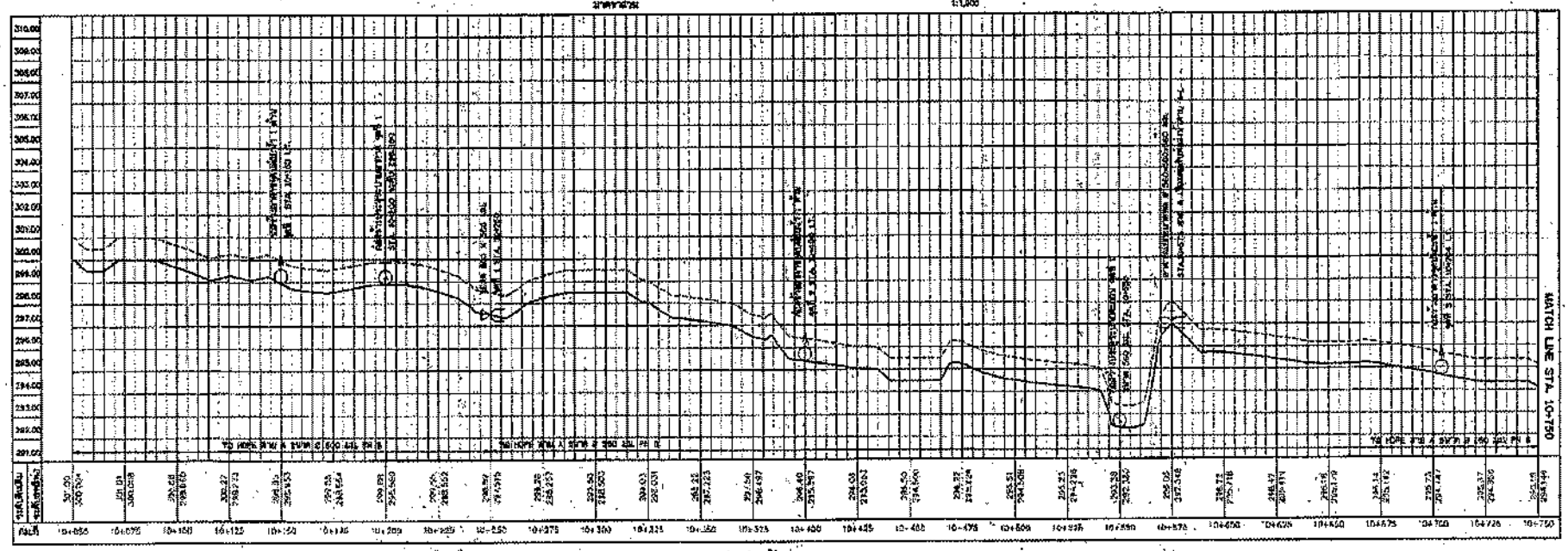
ตำแหน่ง	นายพิทักษ์ศิลป์ ศรีประเสริฐ และคณะ	ตรวจสอบ		หน้า
ออกแบบ	นายสมชาย ชัยชนะชัย และคณะ	อำนาจ		ของ
เขียนแบบ	นายวรเทพ ประดุษฐ์ OP	เห็นชอบ		ของแผ่น
แบบเลขที่	สพภ.9-ชล/2566	แบบเลขที่	ช.-อบ.01	15/15 ง

หมวด จ. ระบบส่งน้ำ



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+050-10+750

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+050-10+750

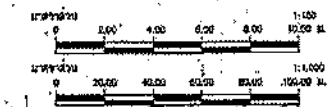
มาตราส่วน แนวนอน 1:1000
แนวตั้ง 1:100

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
10+050	2078635.831	631153.035	300.004	จุดเริ่มต้นระบบท่อส่งน้ำ
10+100	2078614.849	633105.044	299.800	
10+150	2078615.701	633096.539	299.600	
10+200	2078600.218	632987.452	299.502	
10+400	2078696.895	632808.316	297.497	
10+500	2078235.791	632792.477	294.505	
10+600	2078678.811	632671.736	293.716	
10+700	2078707.468	632653.810	294.707	

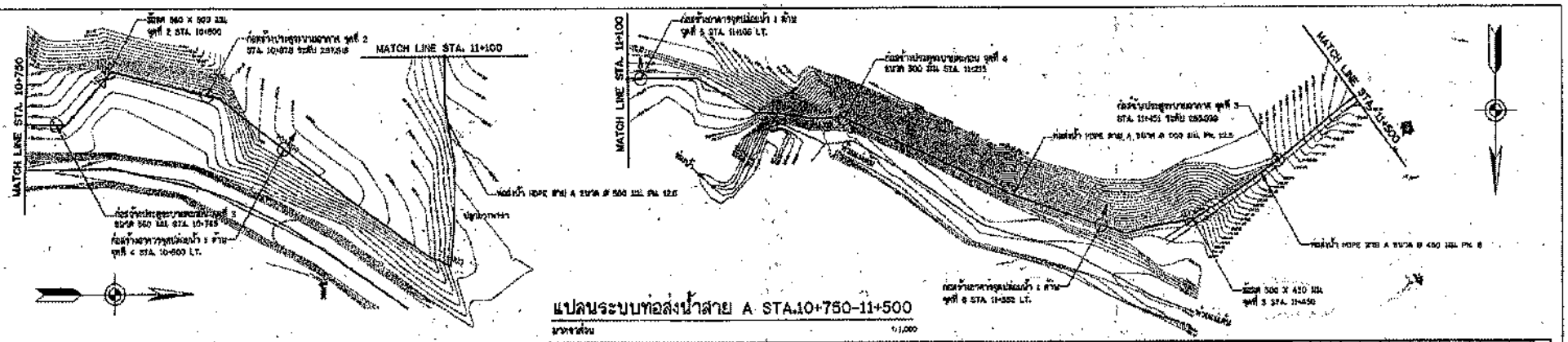
หมายเหตุ

1. ระดับต่างๆที่กำหนดเป็นระดับ ระยะทางและหน่วยที่ใช้เป็นเมตร
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม เท่านั้น
3. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบระดับที่มีอยู่จริงในสนามก่อนการก่อสร้าง หากมีข้อขัดแย้งหรือแตกต่างจากที่แสดงในแบบ ให้แจ้งวิศวกรที่ปรึกษาทราบเพื่อพิจารณาแก้ไขก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างและรายการคำนวณต่างๆ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง



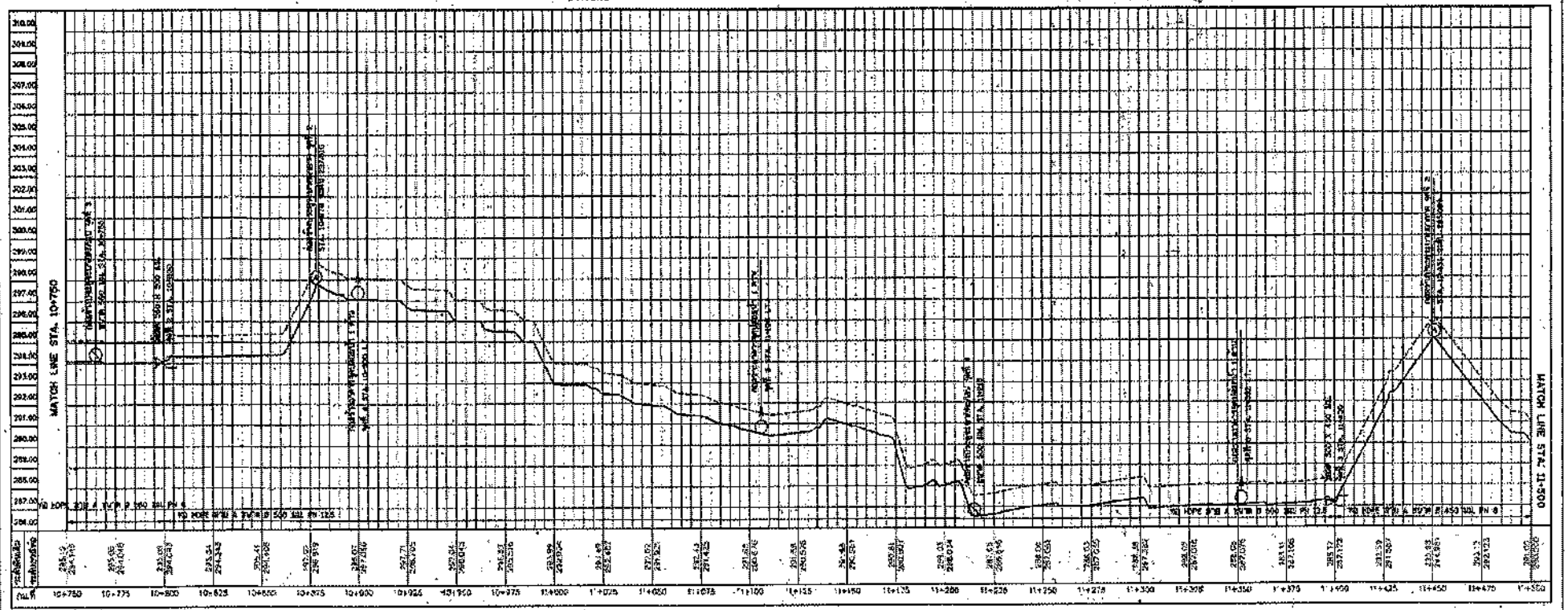
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูลำห้วยแม่ลัดพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านแม่ลัด หมู่ที่ 5 ตำบลสันป่ายาง อำเภอเวียงแหง
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A (กม.ที่ 10+050-10+750)

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 พิษณุโลก			
สำรวจ	นายสิริชัย ศรีประเสริฐ และคณะ	ตรวจสอบ	หมด.
ออกแบบ	นายสมศักดิ์ อิทธิพลพิทักษ์ชัย	ผู้อำนวย	ผอก.
เขียนแบบ	นายวรเดช ประยูสิริ ๒๕	เห็นชอบ	ผอกภก.
ตรวจสอบ	สิงหาคม-กันยายน 2563	อนุมัติ	15/104



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+750-11+500

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+750-11+500

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวราบ 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
10+700	2077017.424	632063.648	294.747	
10+800	2077167.341	632643.536	294.093	
10+900	2077287.768	632878.840	297.068	
11+000	2077340.974	632781.012	292.094	
11+200	2077358.630	632533.600	290.878	
11+300	2077367.789	632337.829	288.034	
11+400	2077351.774	632445.125	287.382	
11+450	2077405.549	632368.185	287.177	
11+500	2077368.429	632292.295	286.000	

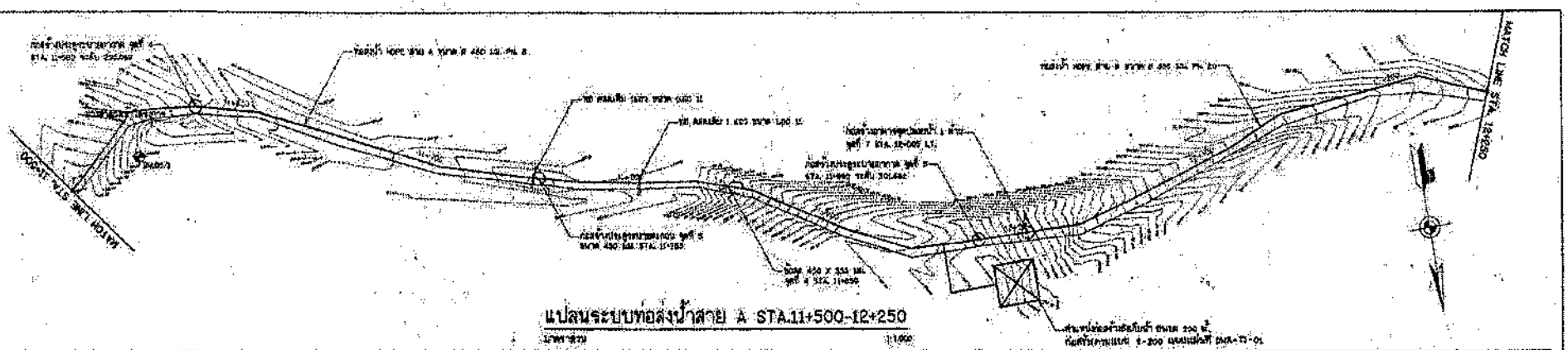
หมายเหตุ

1. มีค่าพิกัดจากระบบ UTM ของจุดตามตารางนี้เป็นอ้างอิง
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับน้ำที่ขอบบ่อพักน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก
3. ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการรั่วซึมของท่อส่งน้ำ ตามเงื่อนไขและวิธีการที่กรมชลประทานกำหนดไว้ในข้อกำหนดและรายละเอียดงานก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำ โดยให้ปรากฏผลการทดสอบว่าท่อส่งน้ำมีความแข็งแรงและมั่นคงถาวรพร้อมที่จะใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของการก่อสร้างนี้ทุกประการ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานก่อสร้างเสียก่อน
4. การเปลี่ยนแปลงในรายละเอียดของแบบก่อสร้างระหว่างการก่อสร้างจะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานก่อสร้างเสียก่อน

มาตราส่วน 1:100 0 2.00 4.00 8.00 12.00 16.00 ม.
มาตราส่วน 1:1,000 0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

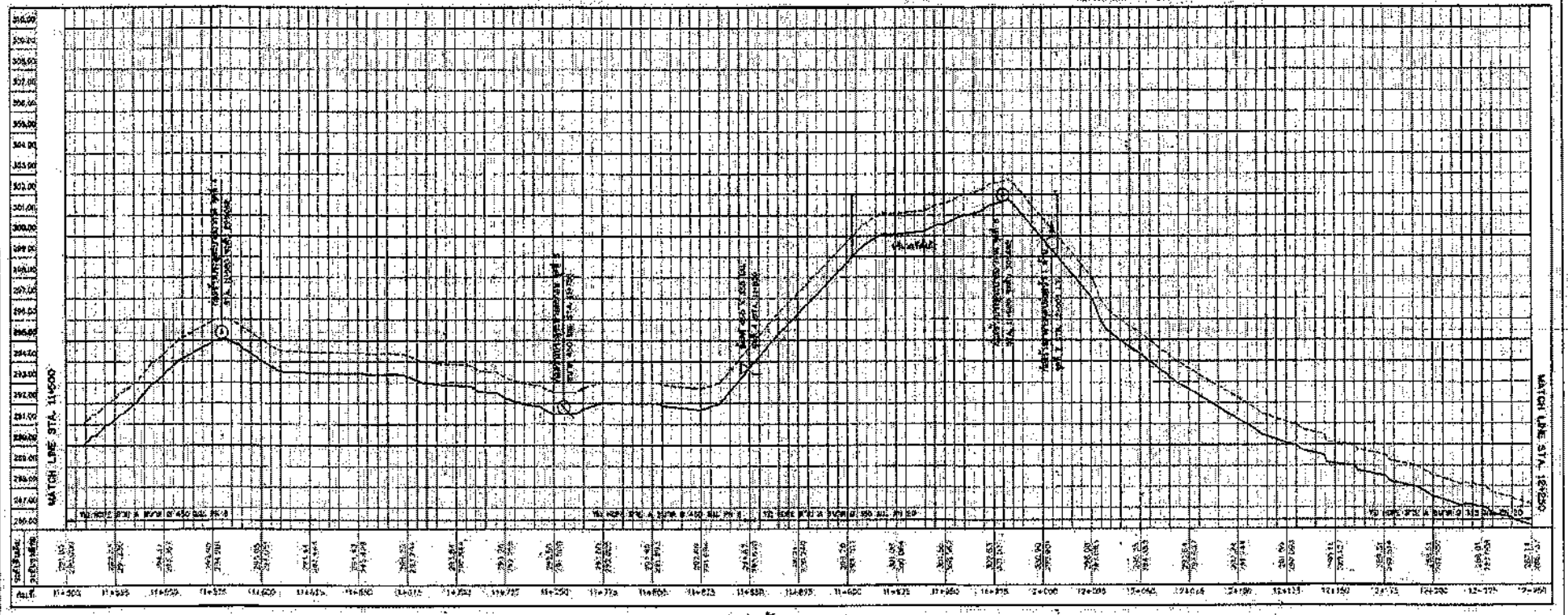
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฐานด้วยแม่เต้นจ้อมระบบส่งน้ำ
(โครงการอนุรักษ์พื้นฐานด้วยแม่เต้นจ้อมระบบส่งน้ำ)
บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลแม่เลย อำเภอดอย สันทราย
รูปแปลนและตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.ที่ 10+750-11+500

สำนักงานชลประทานที่ 9 จังหวัดลำปาง			
สำรวจ	นายสมชัย ศรีระษฎร์ นายสมชาย ...	ตรวจสอบ	...
ออกแบบ	นายสมชาย ... นายวรวิทย์ ...	อนุมัติ	...
เขียนแบบ	นายสมชัย ...	เขียนแบบ	...
แบบแผ่นที่	...	แบบแผ่นที่	41-06/03



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.11+500-12+250

มาตราส่วน 1:1000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.11+500-12+250

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
11+500	2077340.431	631687.310	290.000	
11+600	2077315.176	631781.509	294.201	
11+700	2077289.375	631880.001	292.844	
11+800	2077262.750	631982.314	291.949	
11+900	2077234.675	632078.837	290.705	
12+000	2077448.870	631804.254	294.901	
12+100	2077420.637	631767.390	293.844	
12+200	2077432.061	631810.516	287.004	

หมายเหตุ

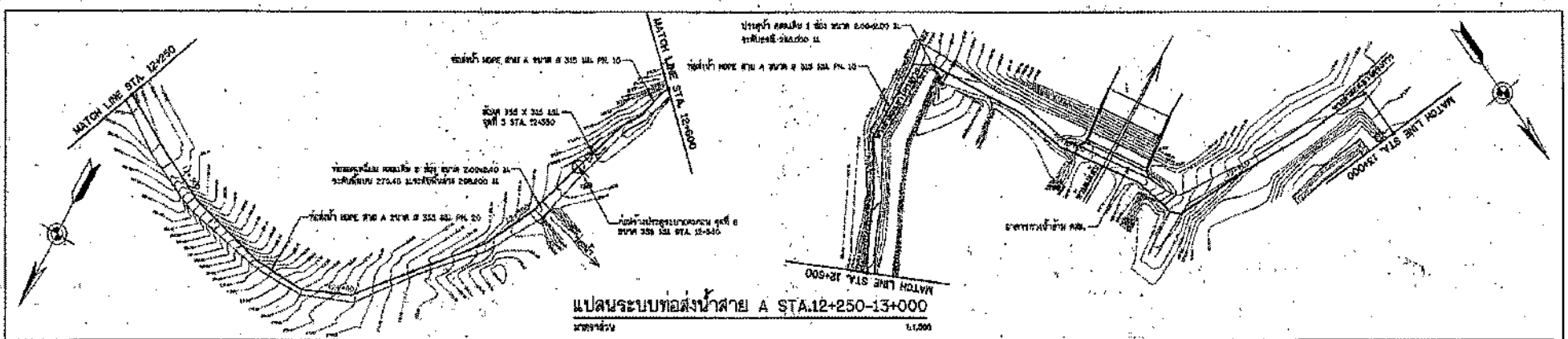
1. มิติของท่อและขนาดของท่อ ระบุตามแบบให้เป็นหลัก
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องสำรวจระดับ ขนาด และตำแหน่งที่ตั้งของท่อที่มีอยู่เดิมให้ถูกต้องก่อนการดำเนินการ หากมีการเปลี่ยนแปลงจากที่แสดงในแบบ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้วิศวกรที่ปรึกษาทราบ และต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรที่ปรึกษาก่อนดำเนินการ
3. ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างท่อ ผู้รับจ้างต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรที่ปรึกษาก่อนดำเนินการ
4. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built drawings) ของงานทั้งหมดที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ส่งให้วิศวกรที่ปรึกษาตรวจสอบและรับรองก่อนส่งมอบงาน

มาตราส่วน 0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม. 1:100
มาตราส่วน 0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม. 1:1,000

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำรอบแหล่งน้ำจืดขนาดเล็ก หนองแวง หมู่ที่ 9 ตำบลหนองโน อำเภอเมือง จังหวัดเลย)
แบบรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.ที่ 11+500-12+250

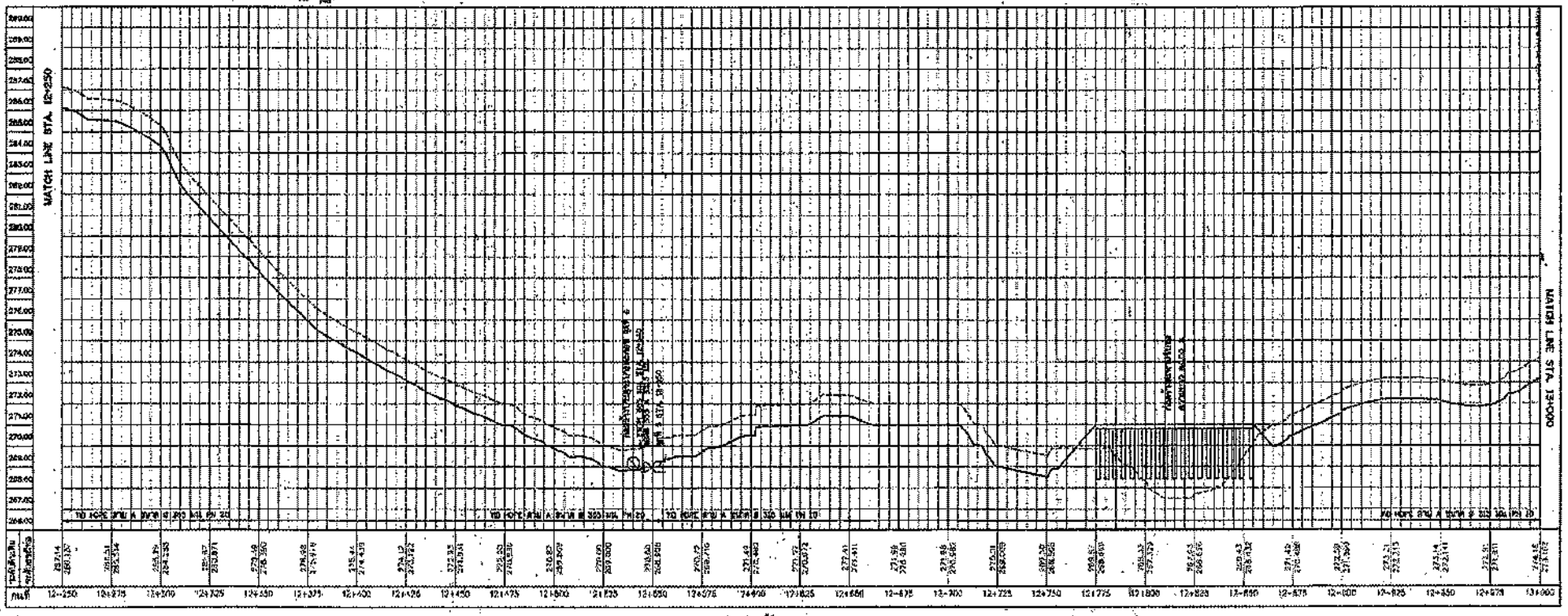
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคที่ 6 จังหวัดอุดรธานี

ตำแหน่ง	นายณัฐพัฒน์ ศรีประสิทธิ์	ตรวจสอบ		
ออกแบบ	นายเดช [illegible]	ผู้		
เขียนแบบ	นายสาคร [illegible]	เห็นชอบ		
แบบลงที่	[illegible]	แบบลงที่	[illegible]	



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.12+250-13+000

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.12+250-13+000

มาตราส่วน แนวตั้ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
12+250	2077341.051	631618.318	287.006	
12+300	2077344.803	631618.672	284.268	
12+400	2077452.835	631682.803	274.433	
12+500	2077376.300	631788.981	269.089	
12+600	2077283.803	631883.871	270.468	
12+700	2077218.998	631952.648	270.868	
12+800	2077208.894	632054.598	267.389	
12+900	2077198.807	632141.545	271.580	
13+000	2077188.715	632063.993	273.182	

หมายเหตุ

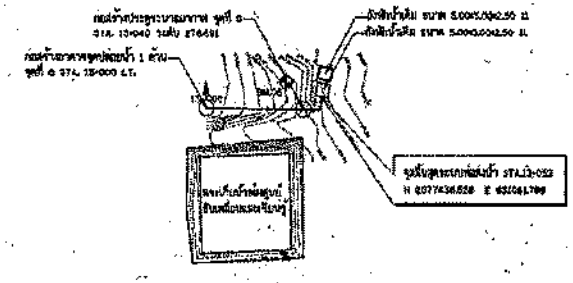
1. ให้ดำเนินการก่อสร้างตามแบบ และรายละเอียดในรายการประกอบแบบ (ถ้ามี)
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับน้ำทะเลปานกลาง (ร.ท.ก.)
3. ขนาด ระยะและแนวของท่อส่งน้ำ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพพื้นที่จริง ณ ขณะก่อสร้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของวิศวกรผู้ควบคุมงาน
4. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในแบบรายการก่อสร้างและแบบต่างๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง

มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

มาตราส่วน 1:1,000
0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

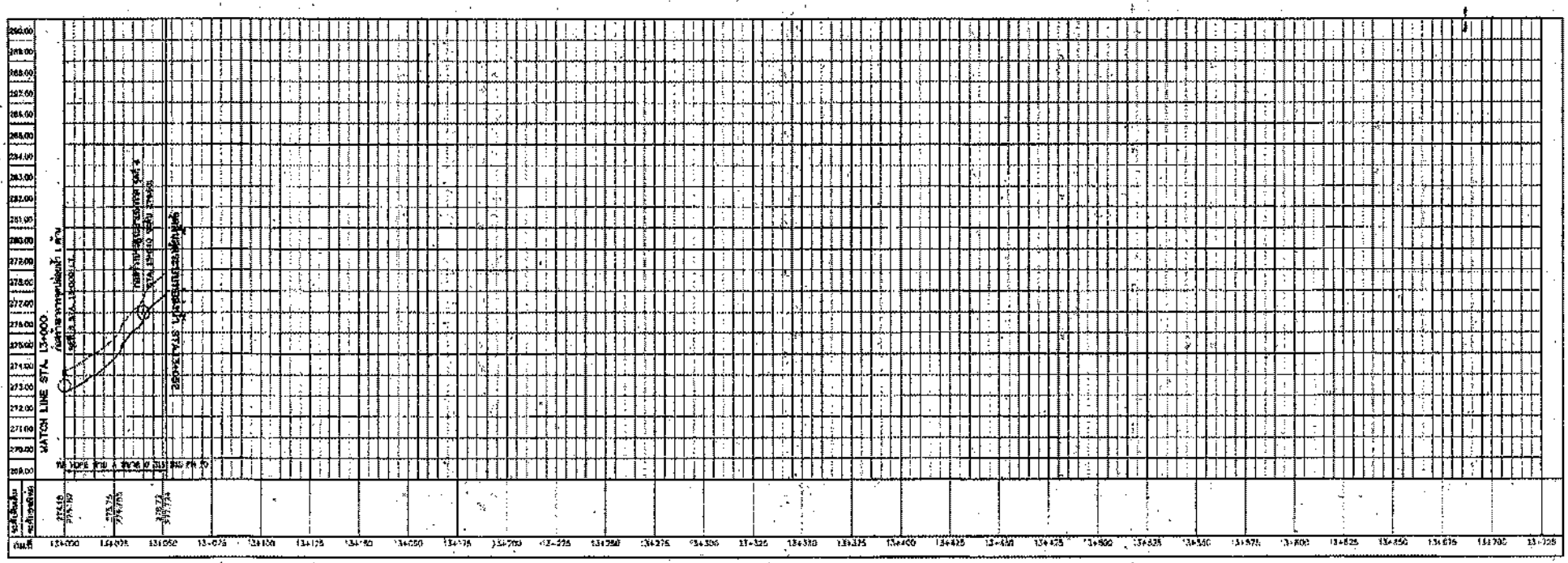
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและเยียวโมเดล
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่สลับพร้อมระบบส่งน้ำ)
บ้านแม่สลับ หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แปลนรูปตัดตามยาวแสดงระบบส่งน้ำสาย A (กม.ที่ 12+250-13+000)

ตำแหน่ง	นายพิทักษ์ศักดิ์ ประสมรัฐ แสดงผล	ตรวจสอบ		ชอบ
ออกแบบ	นายสมัย จิตรกรม นายพิทักษ์ศักดิ์ ประสมรัฐ	อนุมัติ		ผอ.สนก.
เปิดแบบ	นายอาทิตย์ ประมูลศรี ภูวิ	เขียนแบบ		ผอ.สนก.
แบบแล้วที่	สนก.8-10/2565	แบบแล้วที่	15-04-65	19/19



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.13+000-13+052

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.13+000-13+052

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
13+000	2077439.178	631065.869	273.192	ชุดปิดประตูระบายน้ำ

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ที่แสดงในแบบเป็นหน่วย เมตร นอกจากจะมีการระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม (msl)
3. ก่อนลงมือปฏิบัติงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบระดับและขนาดของท่อส่งน้ำ และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกต้องตรงกันก่อน หากมีข้อขัดแย้งหรือมีความคลาดเคลื่อนจากแบบ ให้แจ้งให้วิศวกรผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. การเปลี่ยนแปลงการใช้วัสดุก่อสร้างจากที่ระบุในแบบ ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน

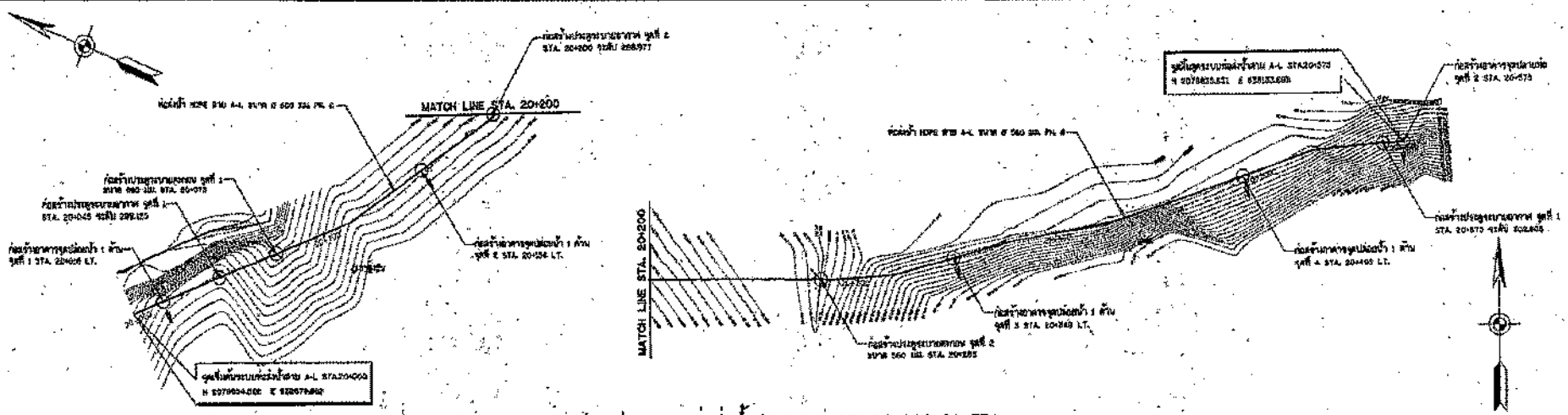
มาตราส่วน 0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม. 1:100

มาตราส่วน 0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม. 1:1,000

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและเรียนโมเดล
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ลับน้ำต่อระบบส่งน้ำ
บ้านแม่ลับ หมู่ที่ 5 ตำบลแม่เย็บ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.13+000-13+052

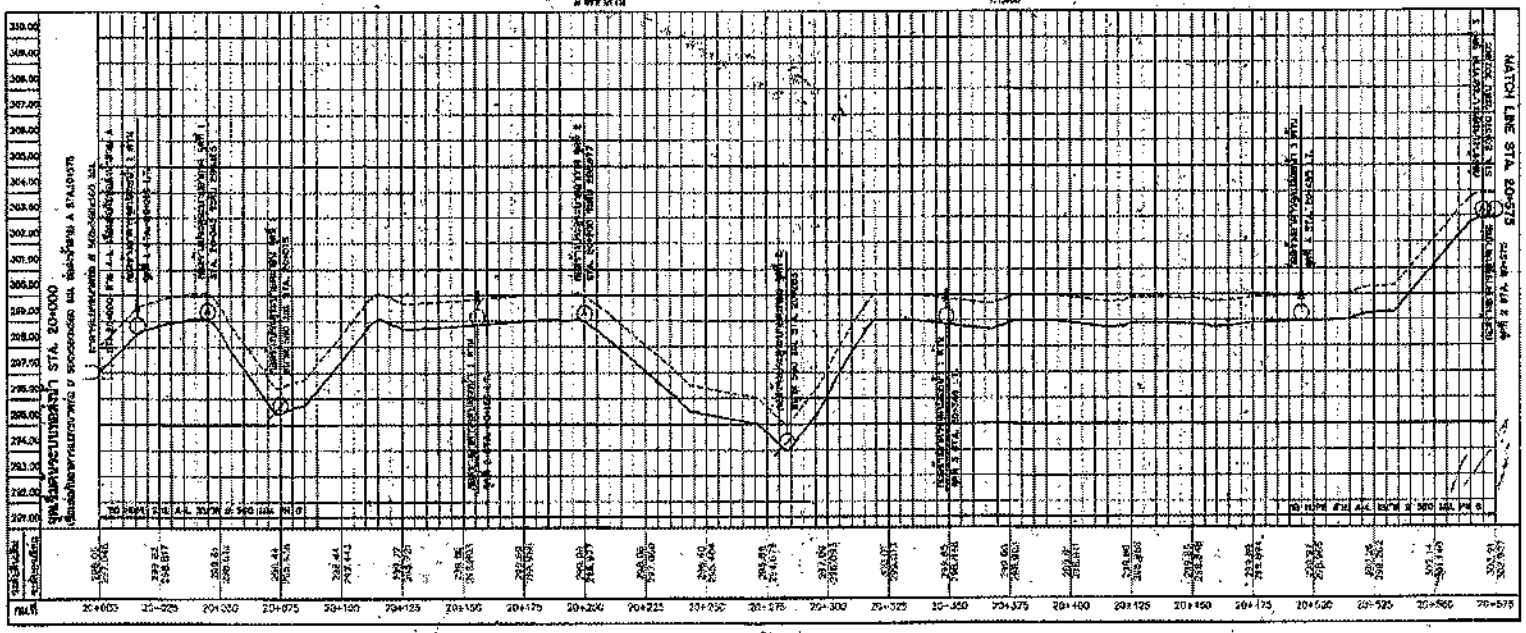
สำหรับงานวิศวกรรมแหล่งน้ำ 9 ทักษิณ			
สำรวจ	นายพิเชียร ศรีประเสริฐ และคณะ	ตรวจสอบ	หน.
ออกแบบ	นายแสง จันทรอุย นายวิรัช สร้างสรรค์	ผอ.	รอง ผอ.
เขียนแบบ	นายสาคร ประดุงศิริ	เห็นชอบ	หน.สนง.
แบบลงที่	ลงวัน-ธ.ค.-๒๕๖๕	แบบแล้วเสร็จ	๑๐-ธ.ค.-๒๕๖๕

50/158



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A-L STA.20+000-20+575

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A-L STA.20+000-20+575

มาตราส่วน แนวตั้ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
20+000	2076235.631	633133.905	306.907	จุดเริ่มต้นระบบท่อส่งน้ำ
20+050	2076814.784	632636.829	295.894	
20+100	2076781.643	632639.587	295.903	
20+150	2076776.566	632641.415	294.870	
20+400	2076706.735	632762.109	288.468	
20+500	2076684.456	632706.421	295.456	

หมายเหตุ

1. ระดับต่างๆที่ระบุบนแบบเป็นระดับที่ได้จากการสำรวจ
2. หลังจากเสร็จงานก่อสร้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำการปรับเกลี่ยพื้นที่ให้เรียบร้อย
3. ตำแหน่งและระยะต่างๆ ที่ระบุในแบบนี้ เป็นตำแหน่งโดยประมาณ ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจตรวจสอบตำแหน่งที่ตั้งจริงก่อนการก่อสร้าง
4. ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขรูปแบบรายการก่อสร้างหรือแก้ไขรายละเอียดงานใดๆ ผู้รับจ้างต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

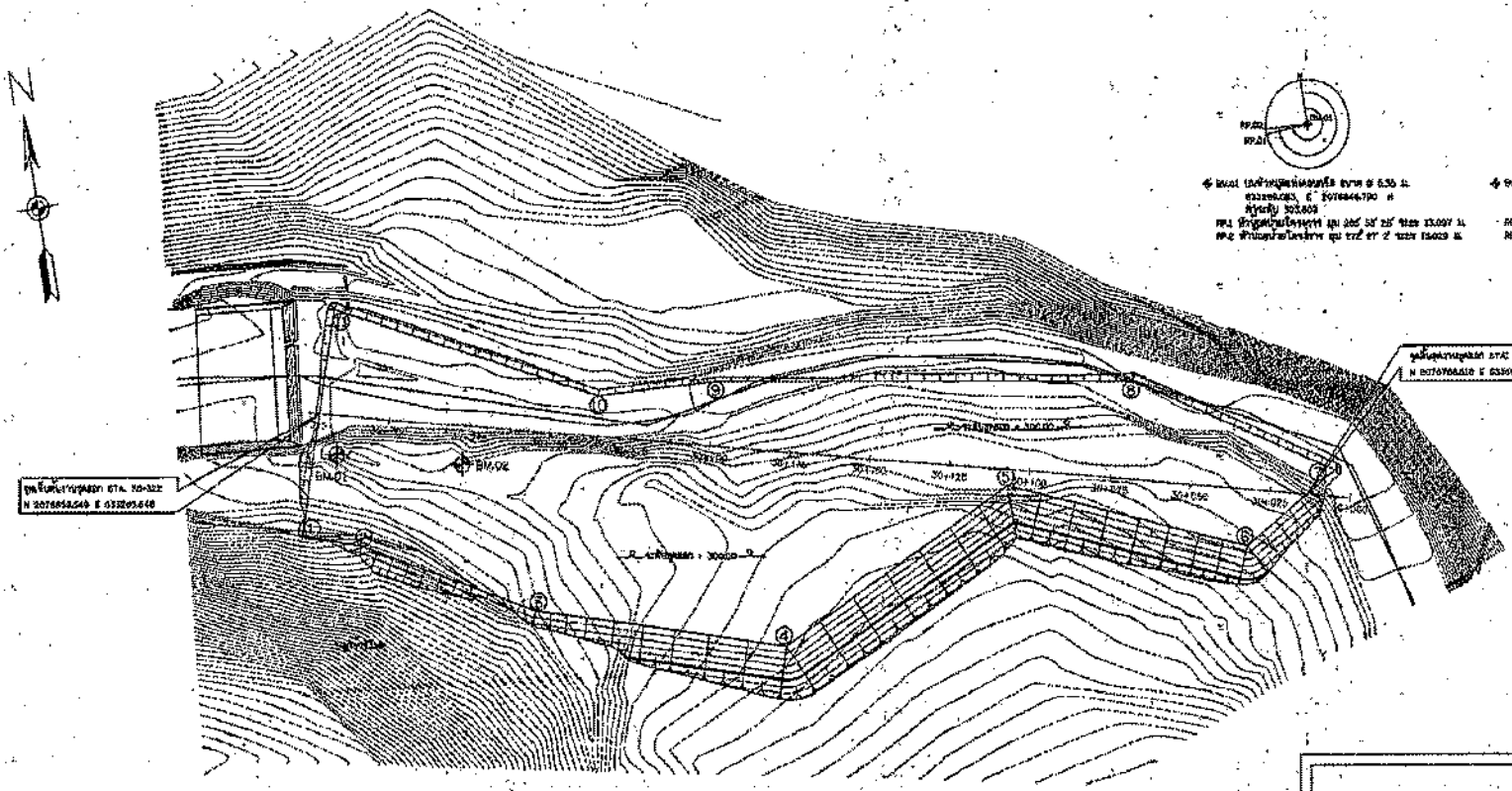
มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

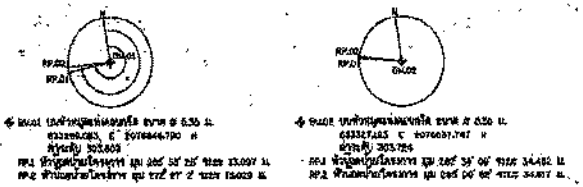
มาตราส่วน 1:1,000
0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรตามพระราชดำริ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ลัดหวังระบบส่งน้ำ
บ้านแม่ลัด หมู่ที่ 8 ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A-L (กม.ที่ 20+000-20+575)

สำนักงานชลประทานที่ 9 จังหวัดตาก			
ตำแหน่ง	นายเสรีสิทธิ์ ศรีประยูรวุฒิ	ตรวจสอบ	วิศวกร
ออกแบบ	นายเกรียงศักดิ์ ประยูรวุฒิ	ผอ.	ผอก.
เขียนแบบ	นายเกรียงศักดิ์ ประยูรวุฒิ	เห็นชอบ	หน.สนบ.
แบบลงที่	สิงหาคม ๒๕๖๕	แบบอนุมัติ	ชช.-วงจร
			ช1/ข.1

หมวด ฉ. ขุดลอก



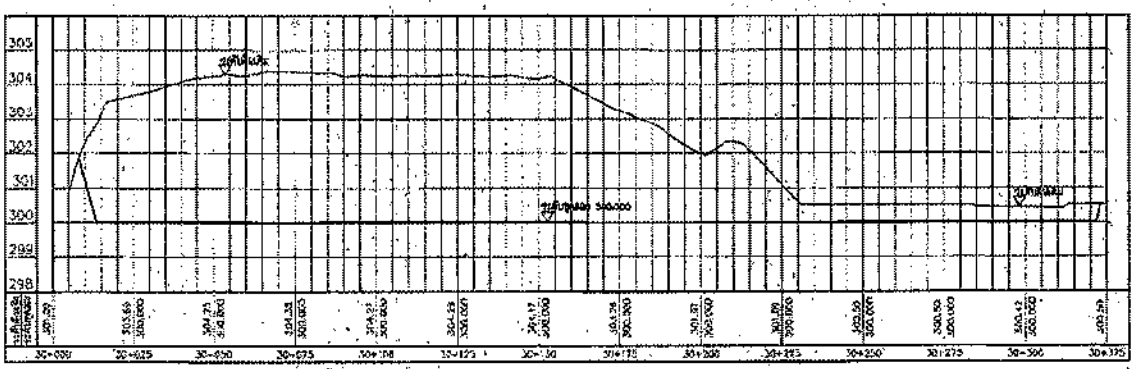


ตารางแสดงค่าพิกัดหมุดบังคับการขุดลอก				
ลำดับ	N	E	มุม	ระยะ
①	2076884.7858	633274.502	90° 11' 01"	
②	2076818.059	633282.350	198° 27' 42"	39.77
③	2076796.536	633241.679	164° 6' 22"	57.36
④	2076706.780	633416.312	138° 45' 3"	78.81
⑤	2076670.801	633498.788	226° 48' 36"	97.45
⑥	2076774.481	633564.481	117° 23' 15"	78.58
⑦	2076798.080	633594.916	90° 46' 38"	38.81
⑧	2076920.080	633637.615	159° 28' 2"	68.18
⑨	2076816.280	633408.863	132° 55' 17"	124.89
⑩	2076930.793	633372.028	200° 3' 23"	39.77
⑪	2076956.881	633289.415	92° 57' 55"	86.06
⑫	2076824.080	633274.502	90° 57' 31"	81.79

ตารางแสดงค่าพิกัดหมุดบังคับการขุดลอก				
ลำดับที่	ชื่อหมุด	N	E	ระยะ
BM.01	หมุดเหล็กเส้นกลมฝังดิน ขนาด Ø 0.30 ม.	2076884.780	633265.063	303.803
BM.02	หมุดเหล็กเส้นกลมฝังดิน ขนาด Ø 0.30 ม.	2076805.747	633327.123	305.726

แปลนขุดลอก STA. 30+13.50 - STA. 30+322

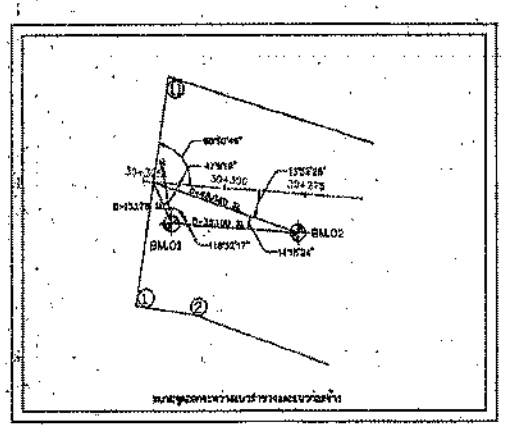
มาตราส่วน 1 : 750



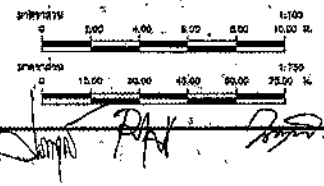
รูปตัดตามยาวงานขุดลอก STA. 30+13.50 - STA. 30+322

มาตราส่วนแนวราบ 1 : 750

มาตราส่วนแนวดิ่ง 1 : 75



หมายเหตุ ตรวจสอบความถูกต้องของแบบก่อสร้างและระวังน้ำ



กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูสภาพแม่น้ำ

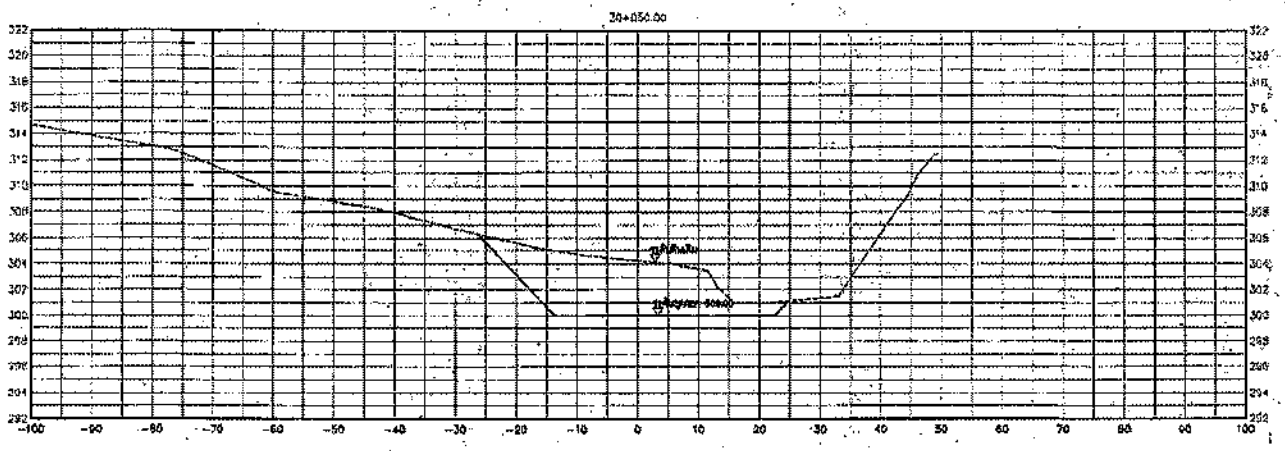
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูท้วมขังลำน้ำพร้อมระบบส่งน้ำ

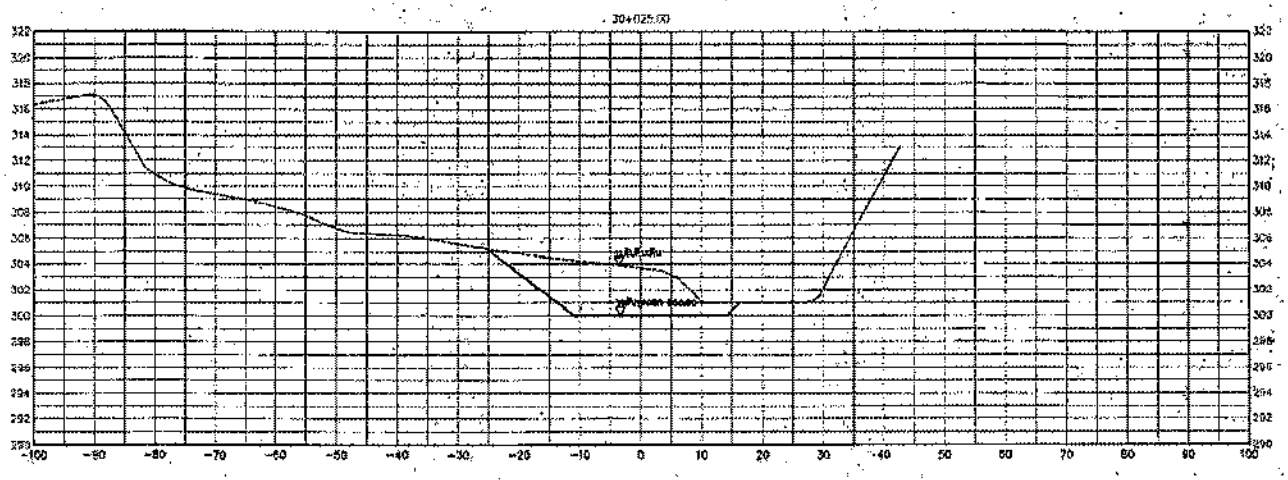
บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

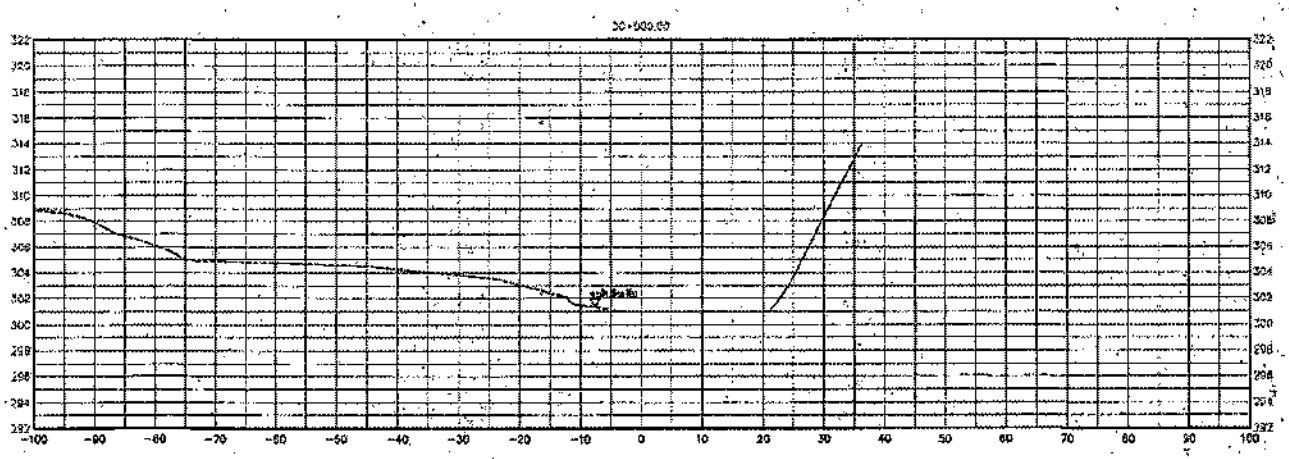
รูปแบบแปลนขุดลอก STA. 30+13.50 - STA. 30+322

สำนักบริหารโครงการน้ำบาดาล 9 พิษณุโลก

ตรวจ	นายศักดิ์ชัย ศรีประมุข	ตรวจสอบ		ตรวจ
ออกแบบ	นายสุรศักดิ์ ปานเกตุ	อนุมัติ		อนุมัติ
เขียนแบบ	นางสาวศศิธร ประชุมศรี	เขียนแบบ		แบบหมด
ตรวจสอบที่	สสภ.9-10-2565	แบบแผ่นที่	03-01/01	03/101







กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูละเอียดโมดล

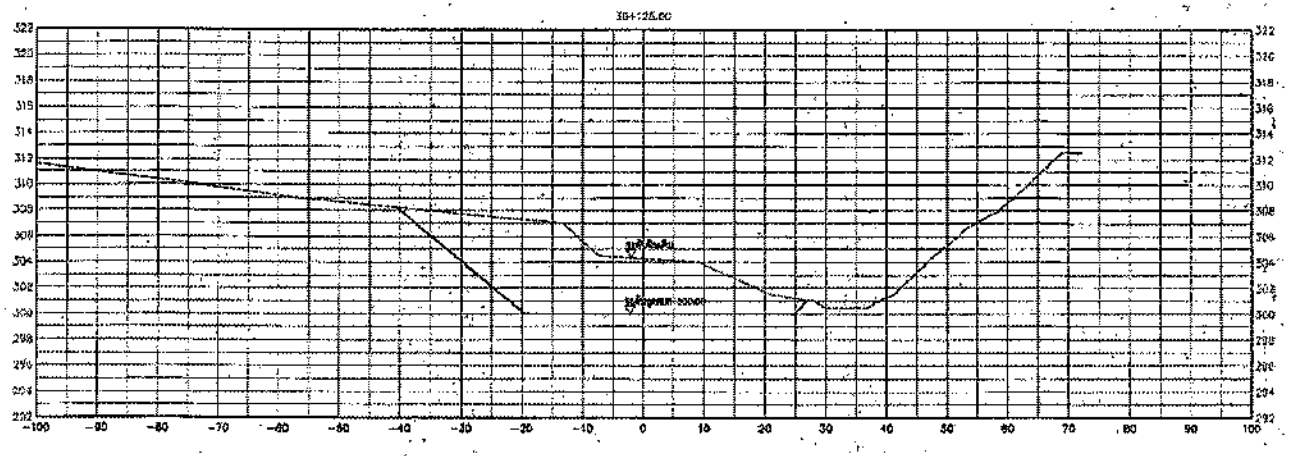
(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ

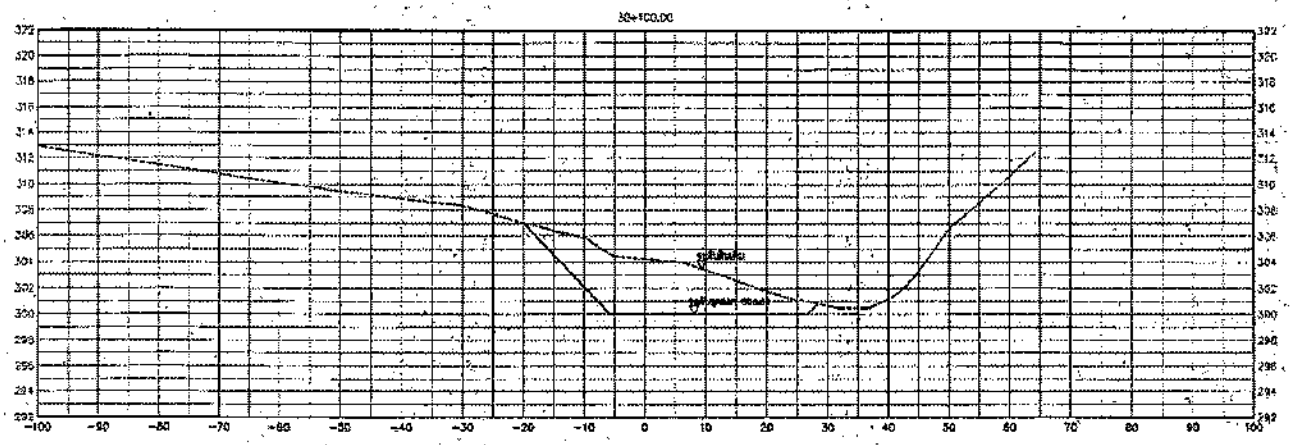
บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 6 ตำบลแม่เปิน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

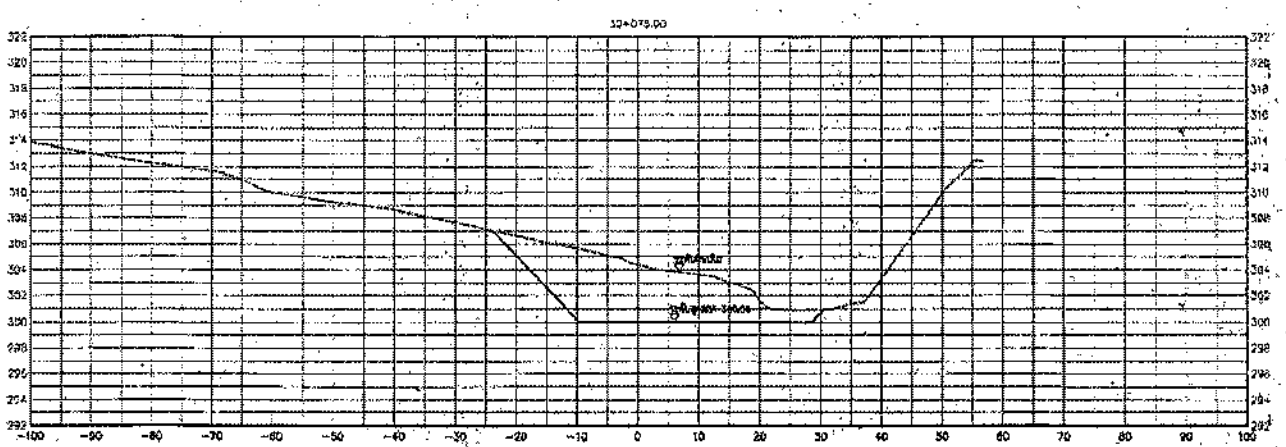
รูปตัดแสดงแนวสัน STA.30+000-STA.30+050

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 จังหวัดโคก

ตำแหน่ง	นายสมชัย ศรีประเสริฐ สมบูรณ์	ตรวจสอบ		หมด.
ออกแบบ	นายเดช ศรีประเสริฐ วงศ์ศิริ ศิริ	อนุมัติ		ผอ.
เขียนแบบ	นางสาวศิริ ประสูตร์ ศิริ	เขียนแบบ	4/6	หน้าที่/จำนวน
แบบเลขที่	ชร.ก.8-10/2565	แบบแล้วเสร็จ	02-05-65	ชร.ก.8







กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูสะเทียนโมเดล

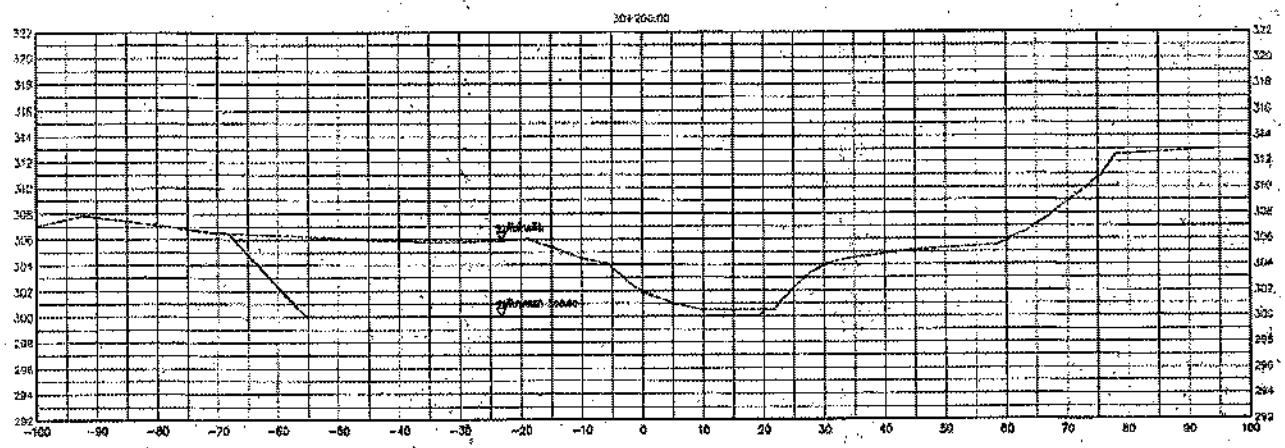
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ตันหอมระบบส่งน้ำ

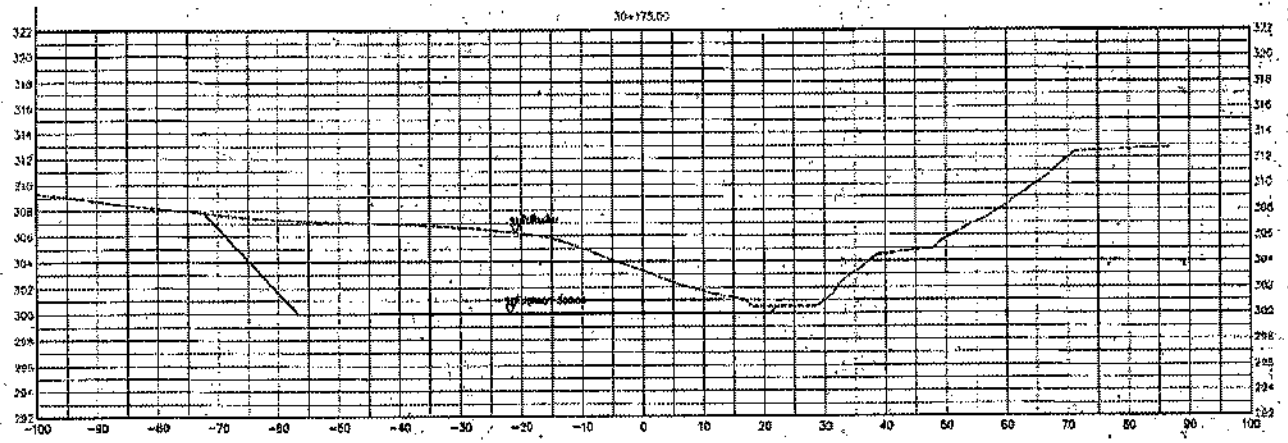
บ้านแม่ตัน หมู่ที่ 6 ตำบลสะเดียง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

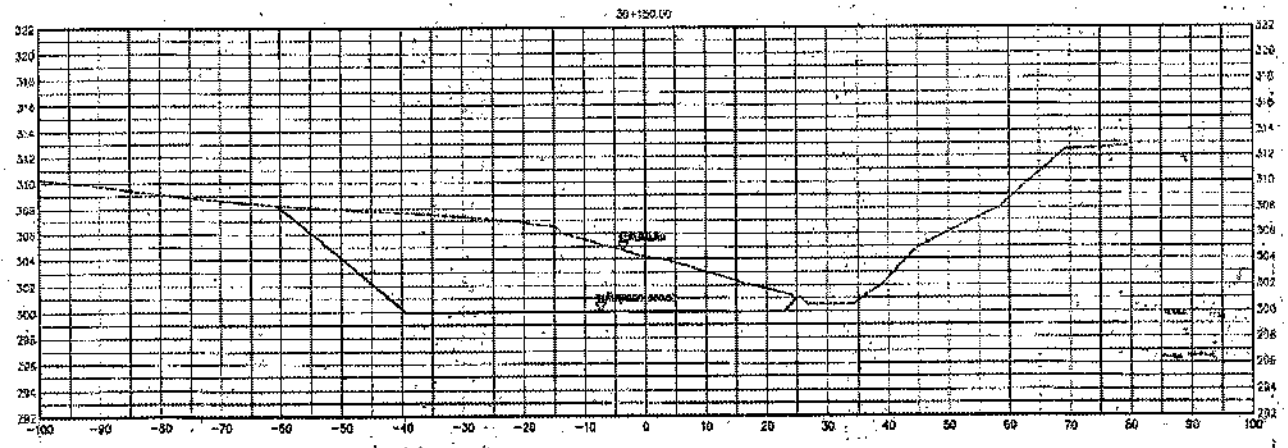
รูปตัดแสดงแนวสัน STA.36+075-STA.36+125

สำนักงานชลประทานที่ 4 พิษณุโลก

สำรวจ	นายสมชัย สริบรมสุข และคณะ	ตรวจสอบ		ชลก.
ออกแบบ	นายเดช จันทร์ดอน นายสิทธิ์ เล็กเจริญ	ผ่าน		ชลท.
เขียนแบบ	นายสายชล ประกอบดี	เห็นชอบ		ผอ.สชล.
แบบลงที่	31018-00/2565	แบบอนุมัติ	ธ.ค.2565	ธ.ค.2565







กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีกล

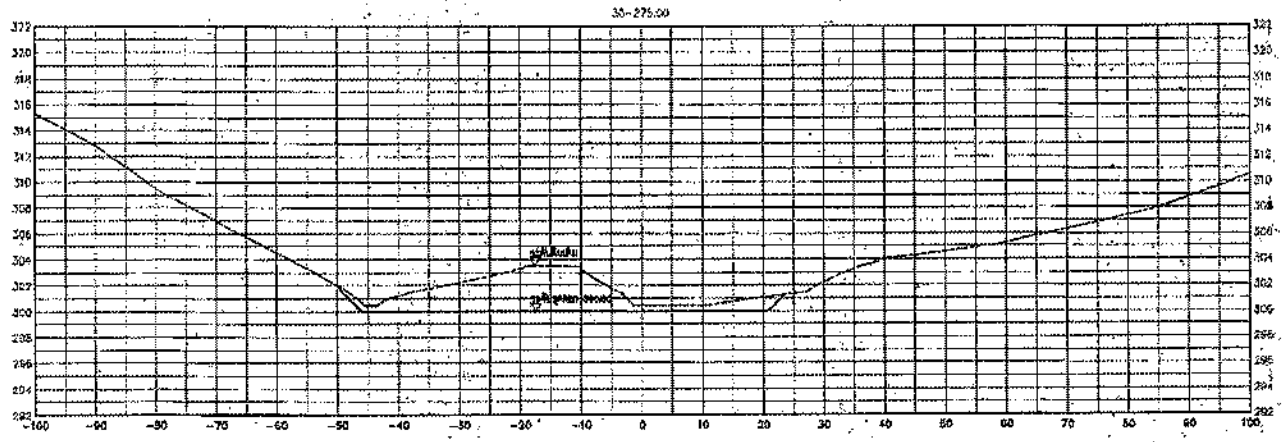
(โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยแนวหินพร้อมระบบส่งน้ำ)

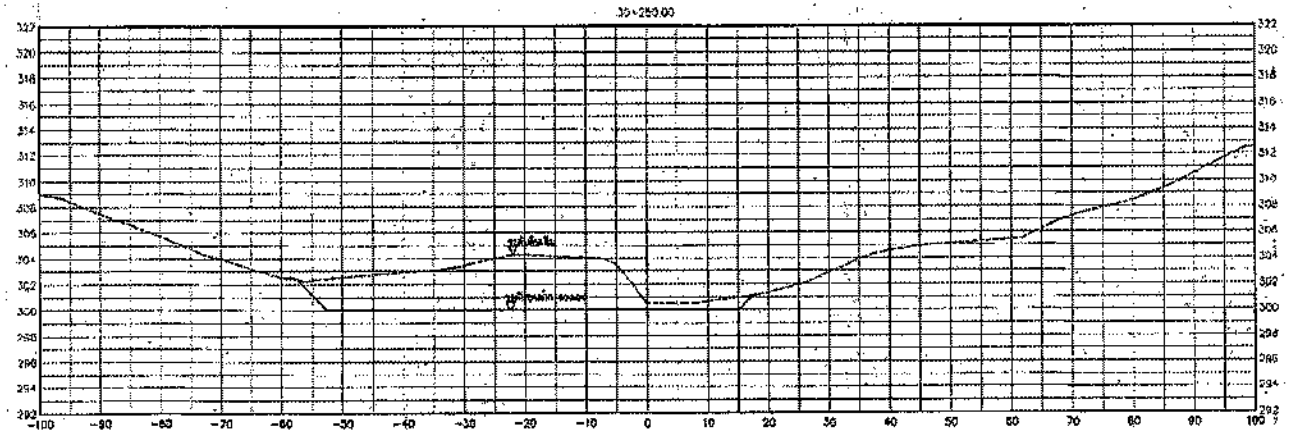
บ้านแม่ลัน หมู่ที่ 8 ตำบลแม่เย็น อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

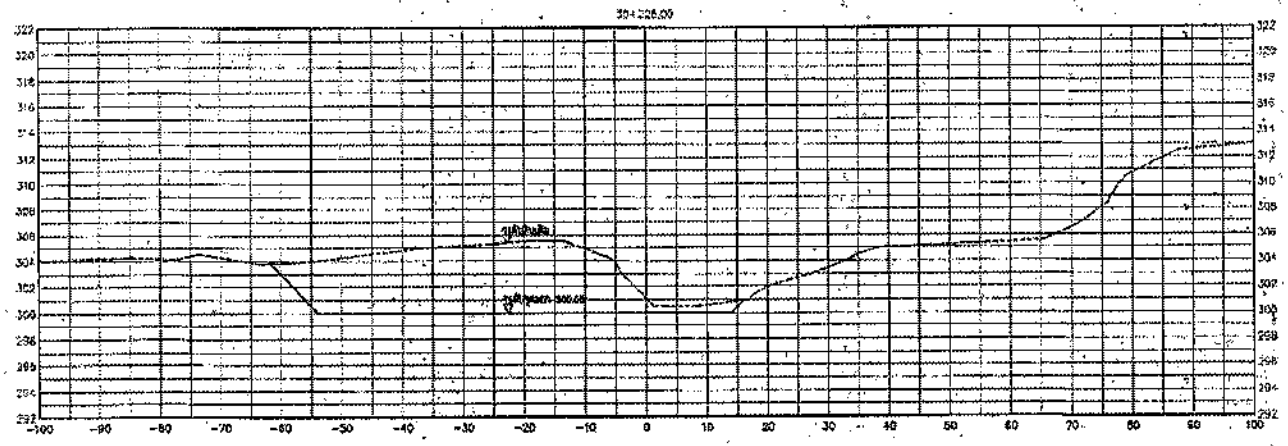
ชุดที่แสดงรายละเอียด STA.30+150-STA.30+250

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 พิษณุโลก

สำรวจ	นายศักดิ์ชัย ศรีประสิทธิ์ และคณะ	ตรวจสอบ		ผอก.
ออกแบบ	นายเมธี ชัยพิพัฒน์	ผวส.		ผอส.
เสนอแบบ	นายสาธิต ประดิษฐ์กุล	เห็นชอบ		ผอ.สนก.
ตรวจรับ	ตาม ค.จ.ง.ที่	ลงนามวันที่		







กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูงตามแนวพระราชดำริ

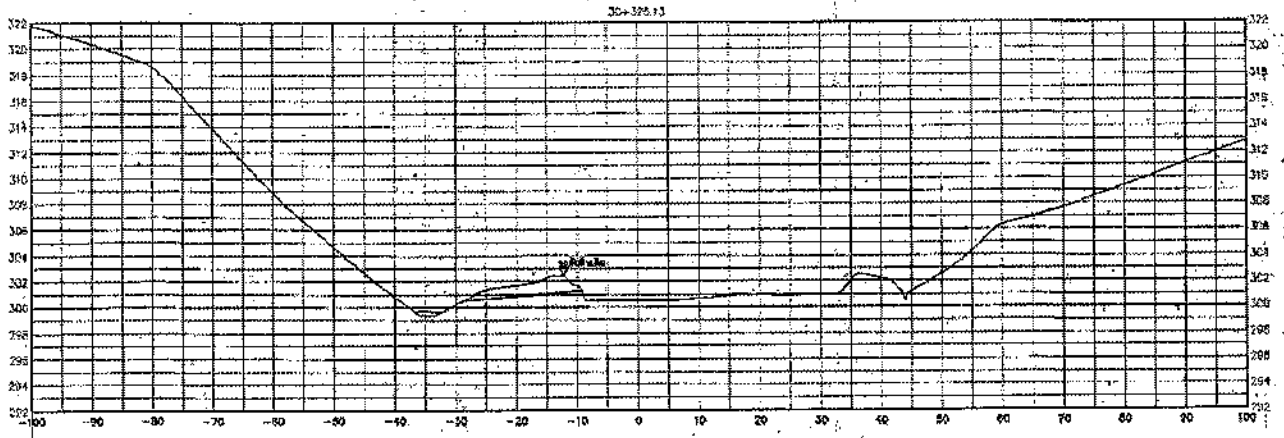
(โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยแนวหินเรียงร่วมกับแนวพืชคลุมดิน)

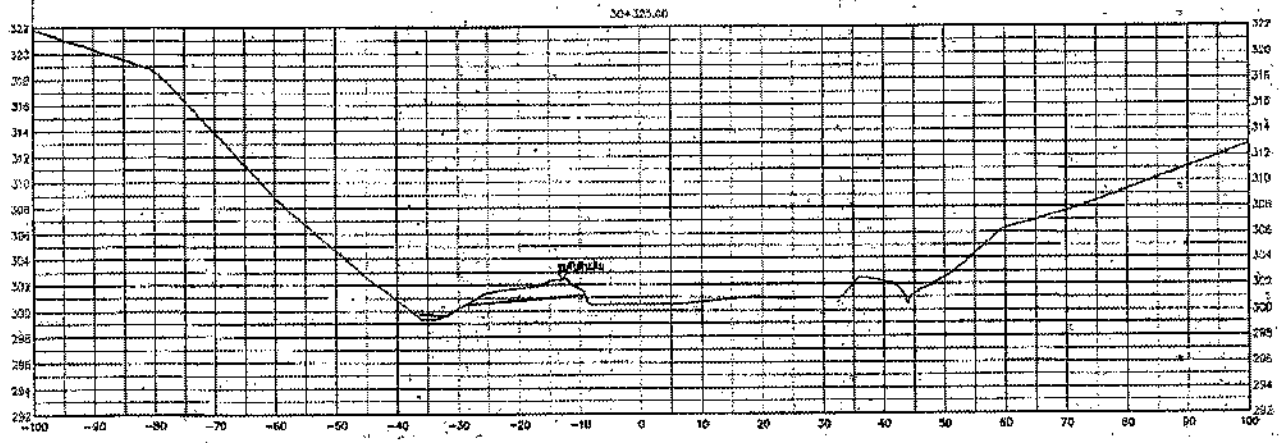
บ้านแม่ลัน หมู่ที่ 6 ตำบลสะเกี๋ยง อำเภอปง จังหวัดพะเยา

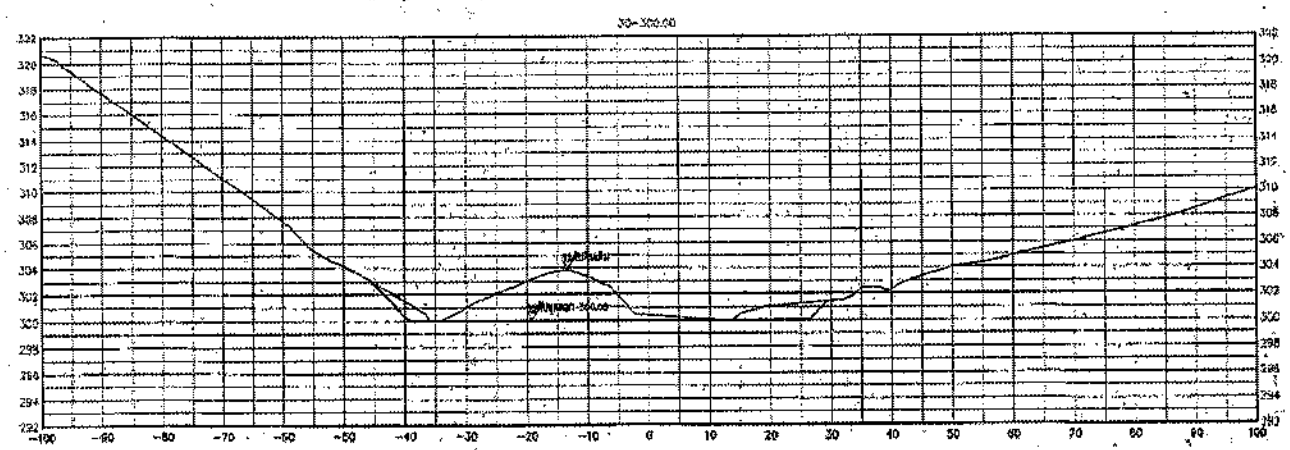
รูปตัดแนวระดับ STA.30+225-STA.30+275

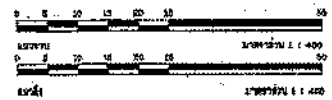
สำนักงานชลประทานที่ 3 จังหวัดพะเยา

สำรวจ	นายพิทักษ์ สร้อยแสนสุข และคณะ	ตรวจสอบ		ทดล.
ออกแบบ	นายเดช จันทร์ยอด นายพิทักษ์ สร้อยแสนสุข	อนุมัติ		ผสค.
เขียนแบบ	นายสาคร ปัญญามี่ ปี	เสนอ		ผอ.สทก.
แบบเลขที่	สทก.3-ถ-ก/2565	แบบแล้วเสร็จ	02-04-65	24/02-5









กรมชลประทาน

โครงการขุดลอกพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

(โครงการขุดลอกพื้นที่อ่างเก็บน้ำพร้อมแนวคันดินและระบบส่งน้ำ)

บ้านแม่ลับ หมู่ที่ 9 ตำบลสันโป่ง อำเภอสอง จังหวัดแพร่

อุโมงค์และระบายน้ำ STA.0+300-STA.0+325.13

ตำแหน่ง	นายสมชัย ศรีหนองผู้ใหญ่	ความยาว		หน่วย
ผู้ตรวจ	นายชาย ชัยวงษ์	ผ่าน		ม.ร.ก.
เปรียบเทียบ	นายสาคร ประดับดี	เห็นชอบ		ลงนาม
ผู้ออกแบบ	สทอ.10/2565	ผู้ขอเสนอ	10-05-65	12/10/64

ประเทศไทย

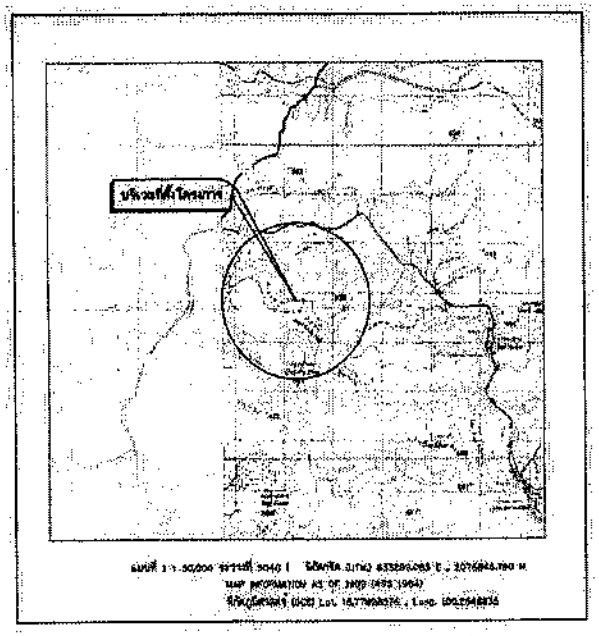
กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำละเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เด้นพร้อมระบบส่งน้ำ บ้านแม่เด้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251

แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	ชื่อแบบ	หมวดแบบ		หมายเหตุ
		แบบแผ่นที่	ลำดับแผ่น	
	หมวด 'ก' ทั่วไป			
1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงจังหวัดที่ตั้งโครงการ อำเภอสอง จ. แพร่	ก1	1	1
2	สารบัญแบบ	ก2	1	
3	สัญลักษณ์ คำย่อ อักษรย่อโครงการ หมายเหตุทั่วไปและข้อกำหนด	ก3	1	
4	แผนผังโครงการ	ก4	1	
	หมวด 'ข' อ่างเก็บน้ำ			
5	แผนอ่างเก็บน้ำ	ข1	1	
6	รูปตัดแสดงอาคารต่างๆ	ข2	2	
7	แบบประกอบการก่อสร้าง รูปแสดงรายละเอียดต่างๆ	ข3	2	
	หมวด 'ค' อาคารระบายน้ำล้น			
8	อาคารระบายน้ำล้น สันฝาย ค-ฝาย-1	ค1	2	1
9	รูปตัดแสดงอาคาร	ค2	2	
	หมวด 'ง' อาคารบังคับน้ำ			
10	อาคารบังคับน้ำ	ง1	1	
	หมวด 'จ' ระบบส่งน้ำ			
11	แบบรูปตัดตามแนวระบบท่อส่งน้ำ ม.5 บ้านใน จ-ระบบ.ท่อ จ-ระบบ-01	จ1	1	1
12	แบบรูปตัดตามแนวระบบท่อส่งน้ำ ม.5 บ้านใน จ-ระบบ.ท่อ จ-ระบบ-02	จ2	1	1
	หมวด 'ฉ' จุดรอง			
13	รูปแสดงจุดรองต่างๆ	ฉ1	1	
14	รูปตัดแสดงรายละเอียด	ฉ2	1	
		รวม	25	5

อนุมัติ

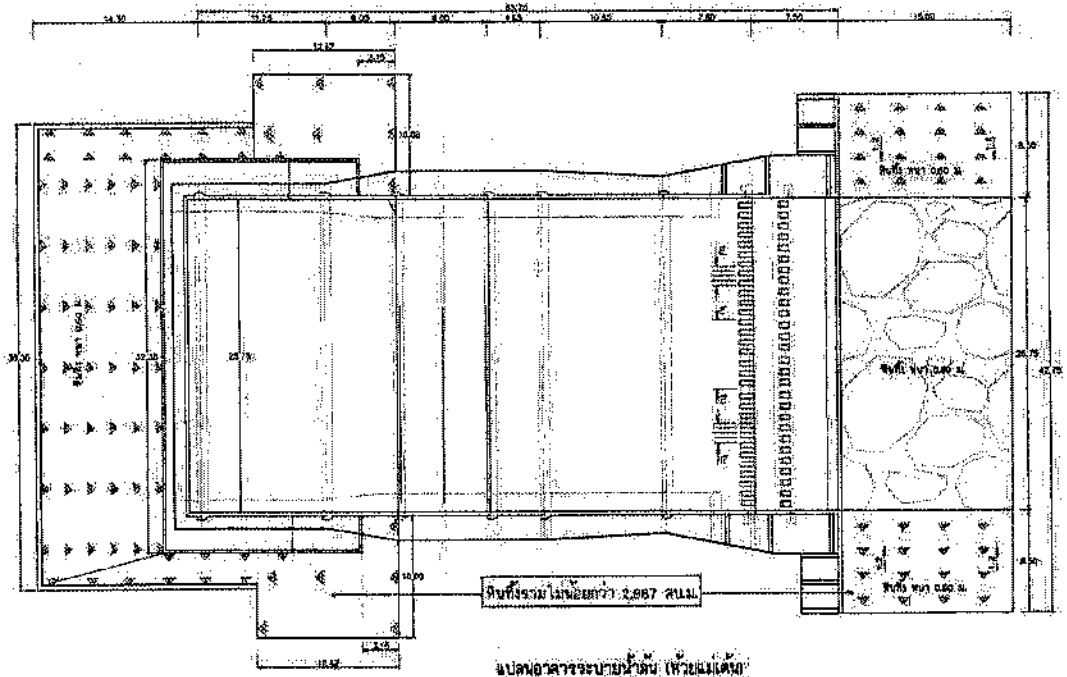
ผู้อำนวยการสำนักบริหารน้ำ

วันที่

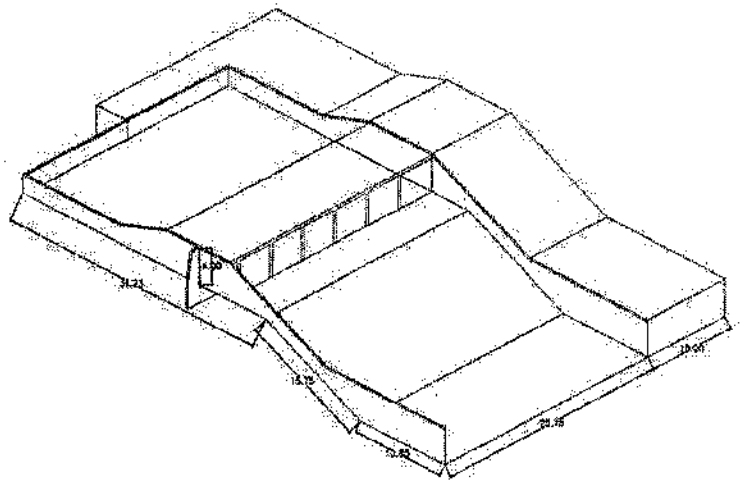
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูสะเอียบโมเดล
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เด้นพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านแม่เด้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงจังหวัดที่ตั้งโครงการ สารบัญ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 พิษณุโลก

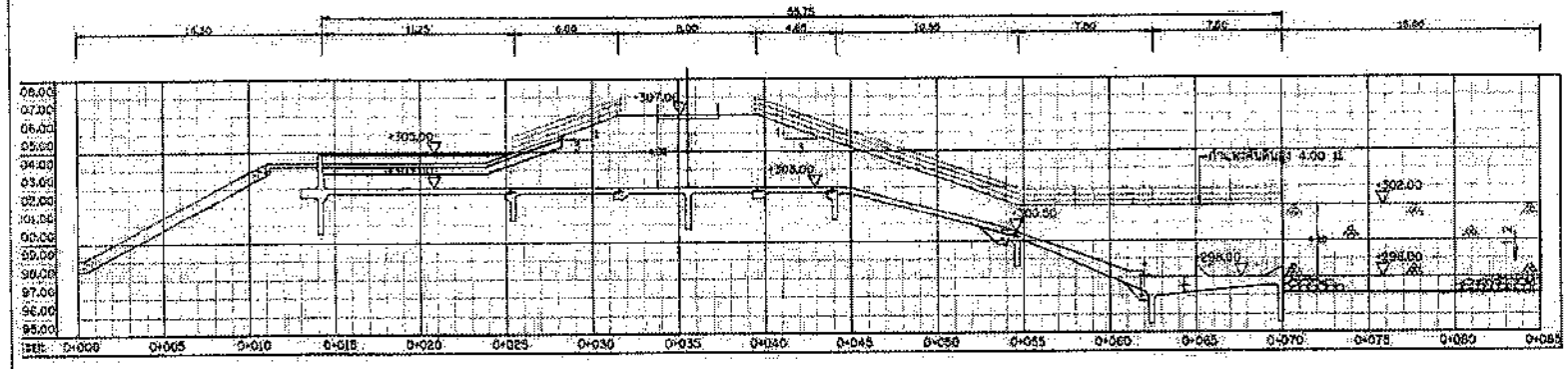
สำรวจ	นายสังศิต ศรีษะแสวง และคณะ	ตรวจสอบ		หน.กล.
ออกแบบ	นายสมชาย ปิยะพงษ์	ผู้จัด		ผอ.สน.
ปริมาณและราคา	นางสาวศิริพร ประทุมศิริ	เห็นชอบ		ผอ.ภาค
แบบแผ่นที่	ก1-ก3,จ1-จ2	แบบแผ่นที่	ก1-ก3,จ1	



แปลนอาคารระบายน้ำล้น (ห้วยแม่เต้น)



ภาพไอโซเมตริก (ห้วยแม่เต้น)



รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น (ห้วยแม่เต้น)

หมายเหตุ

1.ให้ตรวจสอบขนาดและระดับต่างๆ ก่อนการก่อสร้าง

2.อาคารต้องสร้างบนดินที่มีค่าความแน่นของดิน ไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินที่ได้จากการทดสอบ STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 15 ตันต่อตารางเมตร

3.ไม่แสดงรายละเอียดเหล็ก

แบบประกอบ

แบบแปลน รูปตัด A-A

ระดับ รูปตัด B-B , A-A

รายละเอียดที่ 1 , 2 , 3 , 4 , 5

ตารางแสดงปริมาณ

หมายเลขแบบ

แบบแผ่นที่ DWRS-01-01 1/4	แบบแผ่นที่ DWRS-RW-06	แบบแผ่นที่ DWRS-07-04
แบบแผ่นที่ DWRS-01-01 2/4	แบบแผ่นที่ DWRS-RW-07	แบบแผ่นที่ DWRS-07-05
แบบแผ่นที่ DWRS-01-01 3/4	แบบแผ่นที่ DWRS-07-01	แบบแผ่นที่ DWRS-07-06
แบบแผ่นที่ DWRS-01-01 4/4	แบบแผ่นที่ DWRS-07-02	แบบแผ่นที่ DWRS-07-07
	แบบแผ่นที่ DWRS-07-03	

กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นฐานลุ่มน้ำโขง

(โครงการอนุรักษ์พื้นฐานลุ่มน้ำโขงและแม่น้ำพร้อมระบบส่งน้ำ)

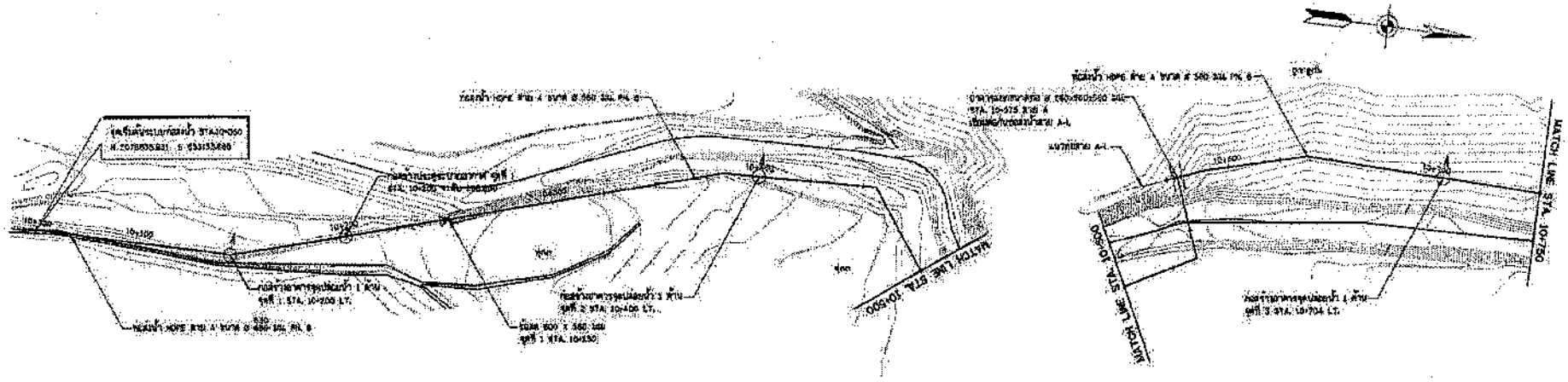
บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 6 ตำบลแม่เย็น อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

อาคารระบายน้ำล้น

แบบ รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น

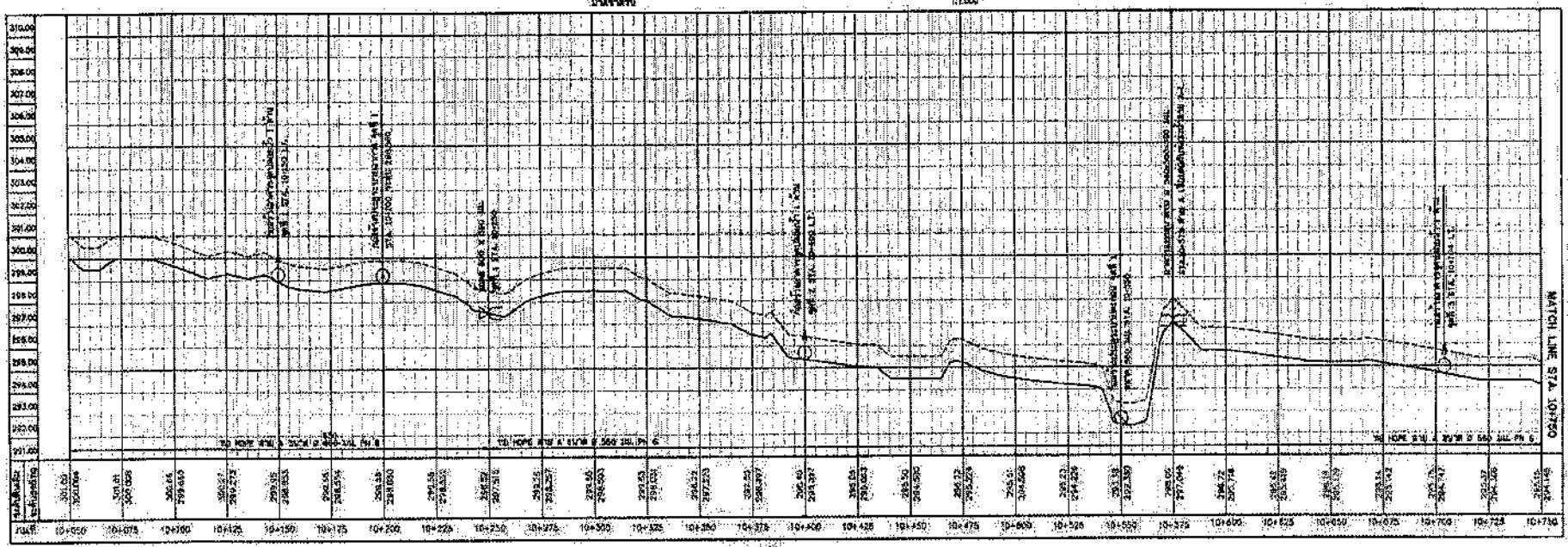
สำนักบริหารโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่ 6 จังหวัดพะเยา

สำรวจ	นายพิชัย ศรีประเสริฐ และคณะ	ตรวจสอบ		
ออกแบบ	นายสมชาย ใจดีมาก	ผู้ช่วย		
เขียนแบบ	นายสุพัฒน์ ประเสริฐ	เจ้าของ		
แบบเลขที่	DWRS-01-01	แบบแผ่นที่	4(1/4)-11	



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+050-10+750

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+050-10+750

มาตราส่วน แนวนอน 1:1,000
แนวตั้ง 1:100

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
10+050	2078907.481	623184.894	300.000	จุดเริ่มต้นระบบท่อส่งน้ำ
10+100	2078914.049	623205.844	299.660	
10+200	2078913.701	623308.833	298.660	
10+300	2078909.216	623407.432	296.905	
10+400	2078900.893	623509.314	295.397	
10+500	2078893.751	623732.037	294.408	
10+600	2078881.511	623671.776	293.719	
10+750	2077877.424	623663.815	294.747	

หมายเหตุ

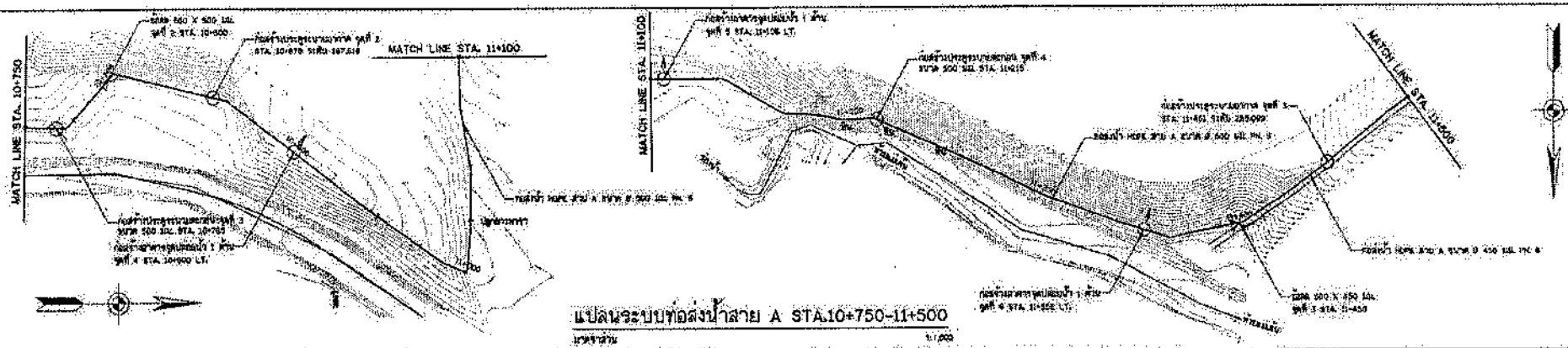
1. ให้ดำเนินการตามขั้นตอน และรายละเอียดที่กำหนดไว้
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับโดยประมาณจากระดับที่ได้จากการสำรวจเบื้องต้น (EPC)
3. ผู้รับจ้าง จะต้องตรวจสอบระดับ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง และรายละเอียดต่างๆ ของท่อส่งน้ำ ตามที่ระบุไว้ในแบบให้ถูกต้องก่อนดำเนินการสั่งซื้อ และดำเนินการติดตั้ง ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ได้ตรวจสอบก่อนดำเนินการ และเกิดความเสียหายขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดเอง
4. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขรูปแบบรายการก่อสร้างจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรที่ปรึกษา และเจ้าของโครงการก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

มาตราส่วน แนวนอน 1:1000 (0, 20.00, 40.00, 60.00, 80.00, 100.00 ม.)
แนวตั้ง 1:100 (0, 5.00, 8.00, 8.50, 9.00, 10.00 ม.)

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูประเมินโมเดล
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูทางแผนพร้อมระบบส่งน้ำ)
ตำบลแม่ลัน หมู่ที่ 5 ตำบลแม่ลัน อำเภอแม่ลัน จังหวัดพะเยา
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A ช่วงที่ 10+050-10+750

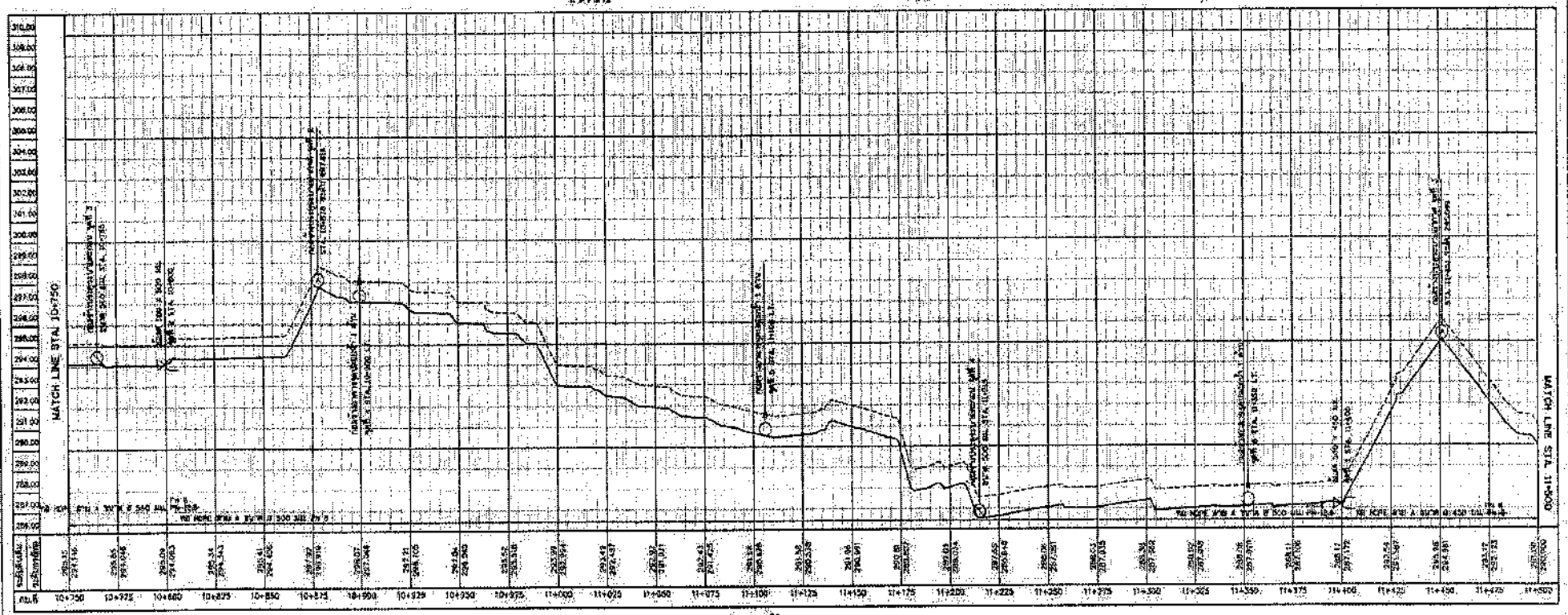
สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย ที่ 9 พิษณุโลก

ตำแหน่ง	นายสมชัย ศรีประเสริฐ นครอยา	ตรวจสอบ		ชื่อ
ออกแบบ	นายสมชัย ศรีประเสริฐ นครอยา	ผู้	เห็นชอบ	ตำแหน่ง
เขียนแบบ	นายสมชัย ศรีประเสริฐ นครอยา		เห็นชอบ	ตำแหน่ง
ตรวจสอบ	ตรวจสอบ		แบบเลขที่	ช.ส./05-1



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+750-11+500

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+750-11+500

มาตราส่วน แนวตั้ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงพิกัดจากระบบ UTM.

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
10+750	2077377.494	632845.618	294.747	
10+800	2077367.941	632838.554	294.033	
10+850	2077357.783	632874.840	293.086	
10+900	2077349.814	632913.048	292.994	
10+950	2077338.838	632953.500	290.879	
11+000	2077327.768	632993.986	288.653	
11+050	2077301.774	633033.123	287.382	
11+100	2077405.663	633048.135	287.172	
11+150	2077349.329	633067.995	290.000	

หมายเหตุ

1. ให้ใช้ค่าระดับเป็นเมตร (ม.รทก.) ตลอดแนวโครงการ
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับโดยประมาณ ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจและตรวจสอบระดับก่อนการก่อสร้าง
3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบก่อสร้างและรายการคำนวณ ส่งให้วิศวกรที่ปรึกษาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างในระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรที่ปรึกษาก่อนดำเนินการ

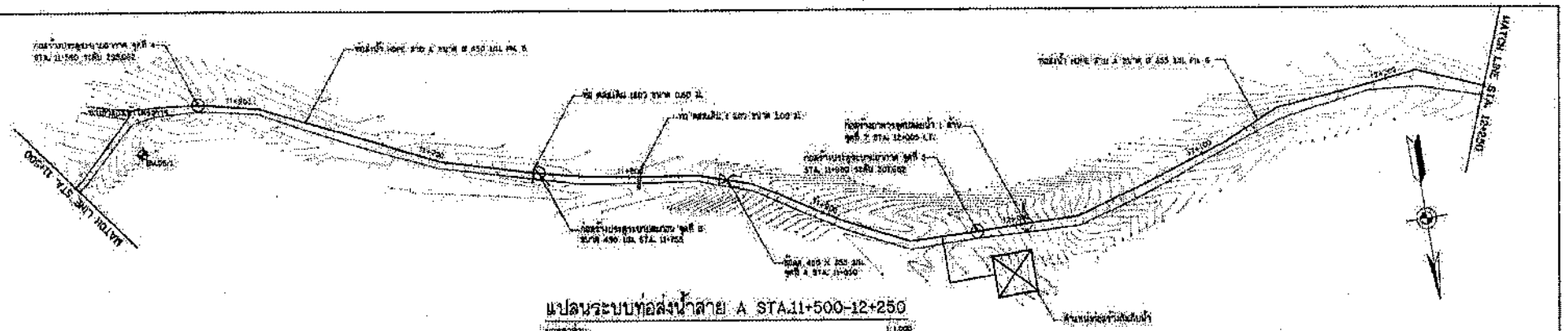
มาตราส่วน 1:100 0 2.00 4.00 8.00 6.00 10.00 ม.

มาตราส่วน 1:1,000 0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและเพิ่มปริมาณน้ำ
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ตีบพร้อมระบบส่งน้ำ)
บ้านแม่ตีบ หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A ช่วงที่ 10+750-11+500

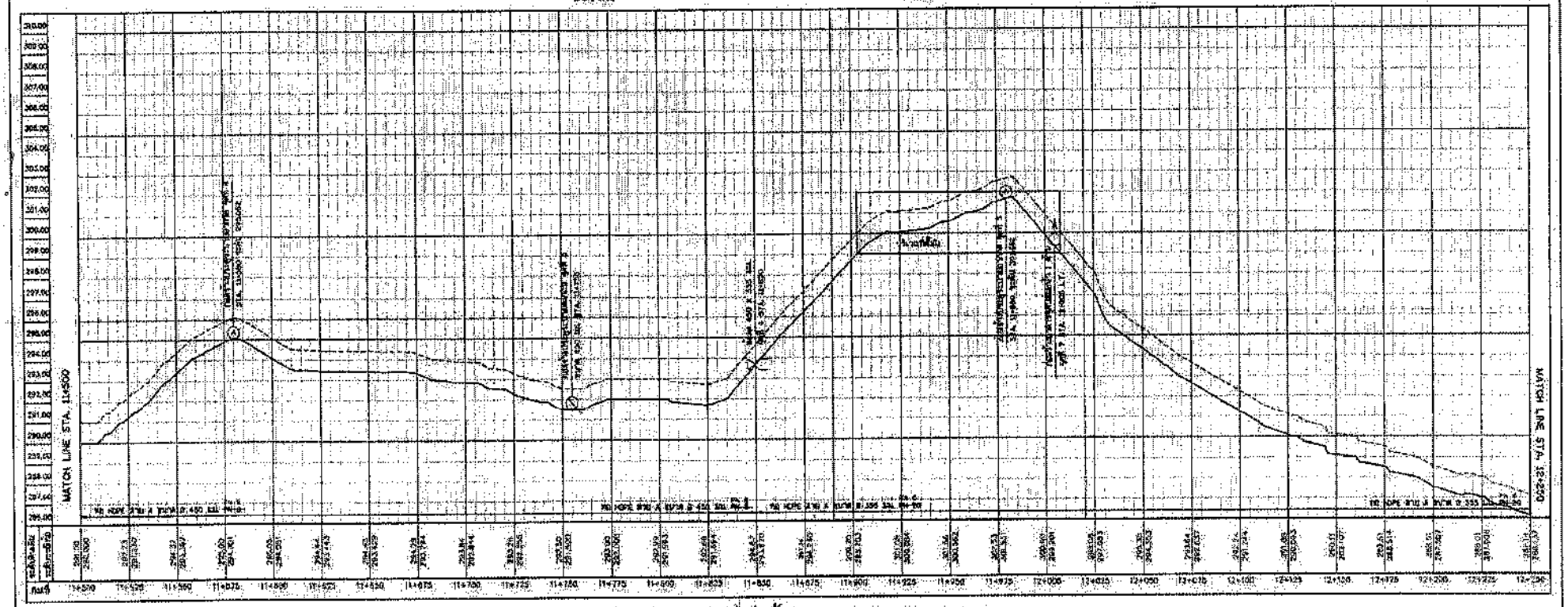
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 อุตรดิตถ์

ตำแหน่ง	นายสมชัย สร้อยแสง	ตรวจสอบ		
ออกแบบ	นายอิทธิ ตันเจริญ	ตาม		
เสนอแนะ	นายวรวิศิษฐ ประภูศรี	เห็นชอบ		
ผู้ควบคุม		ผู้อนุมัติ		
แบบเลขที่	ชรน.๙-๑๐-๒๕๖๖		ชน-๐๕/๐๖-๑	๑๗/๒๔



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.11+500-12+250

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.11+500-12+250

มาตราส่วน แนวนอน 1:1000
แนวตั้ง 1:100

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
11+500	2077548.429	632267.595	290.000	
11+600	2077523.118	632180.388	294.021	
11+700	2077565.375	632068.031	292.844	
11+800	2077574.389	631992.814	291.898	
11+900	2077434.073	631965.482	295.703	
12+000	2077448.870	631864.894	293.801	
12+100	2077429.437	631787.392	293.849	
12+200	2077410.051	631690.338	297.008	

หมายเหตุ

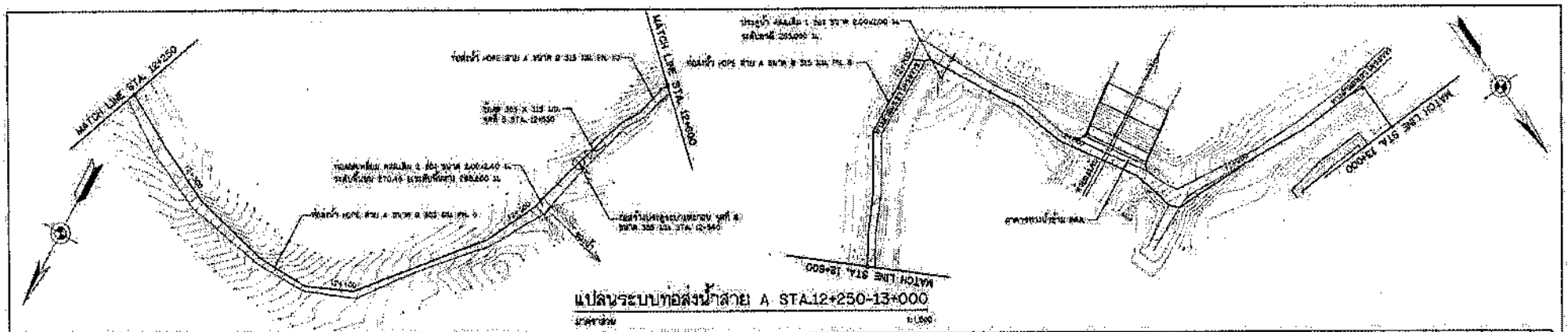
1. มิติต่างๆ ในแบบนี้เป็นหน่วย เมตร ยกเว้นจะมีระบุเป็นอย่างอื่น
2. ระดับพื้นเดิมได้จากแบบสำรวจภูมิประเทศ ที่ได้จากการสำรวจ ภาคสนาม
3. ขนาด และตำแหน่งของท่อระบายน้ำ ตามที่ปรากฏในแบบนี้ ได้มาจากการคำนวณ ในเบื้องต้น ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ก่อนการก่อสร้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่จริง ณ ขณะนั้น
4. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ของแบบรายการก่อสร้าง จะต้องได้รับความเห็นชอบ จากผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินการ

มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

มาตราส่วน 1:1,000
0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

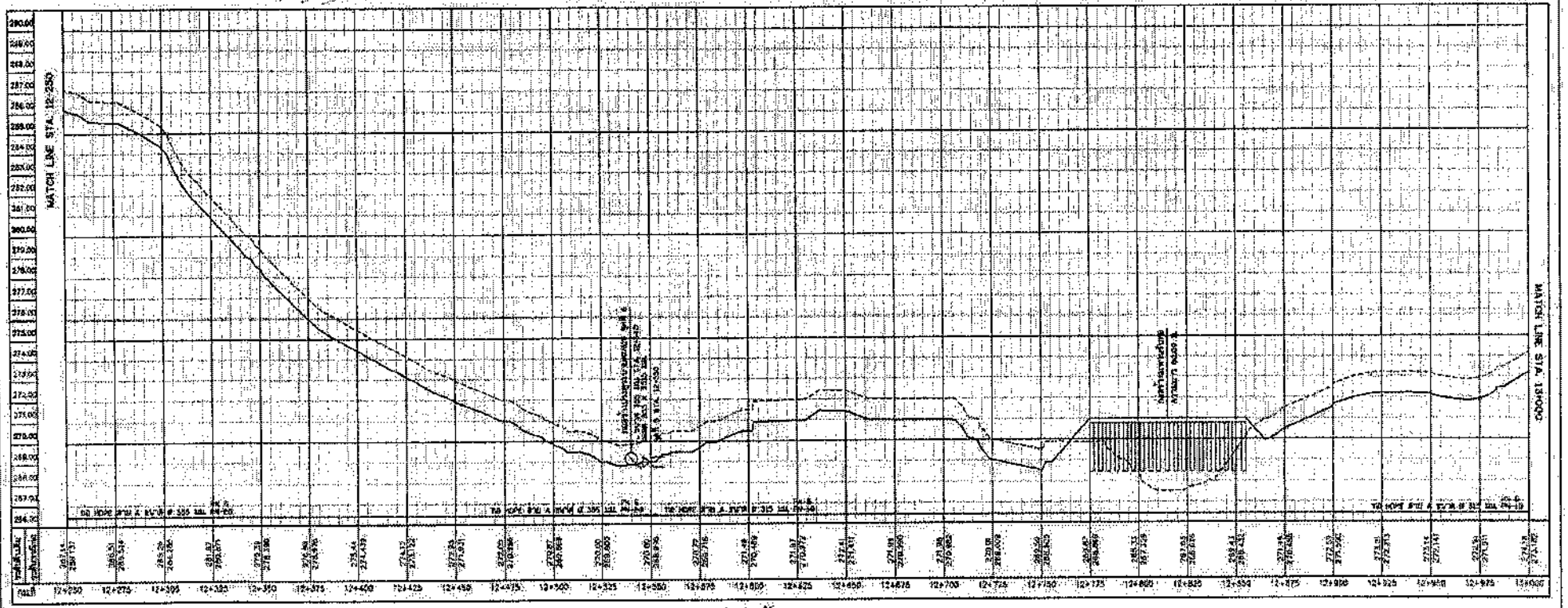
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและเรียบโยงลด
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ลันพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านแม่ลัน หมู่ที่ 6 ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน)
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A (หมู่ที่ 11+500-12+250)

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 6 จังหวัดเชียงใหม่			
สำรวจ	นายสมชาย ใจดี	ตรวจสอบ	หมด.
ออกแบบ	นายสมชาย ใจดี	ชาย	หมด.
เขียนแบบ	นายสมชาย ใจดี	เห็นชอบ	แบบที่
01/11/2567	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 6	อนุมัติ	15/15



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.12+250-13+000

มาตราส่วน 1:500



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.12+250-13+000

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
12+250	2077410.051	631910.316	267.000	
12+300	2077444.831	631918.672	266.500	
12+400	2077452.535	631932.869	274.434	
12+500	2077376.302	631950.631	269.589	
12+600	2077283.853	631952.871	270.488	
12+700	2077218.994	631951.245	270.000	
12+800	2077208.894	631954.515	267.359	
12+900	2077208.907	631941.548	271.330	
13+000	2077208.175	631961.889	273.102	

หมายเหตุ

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]

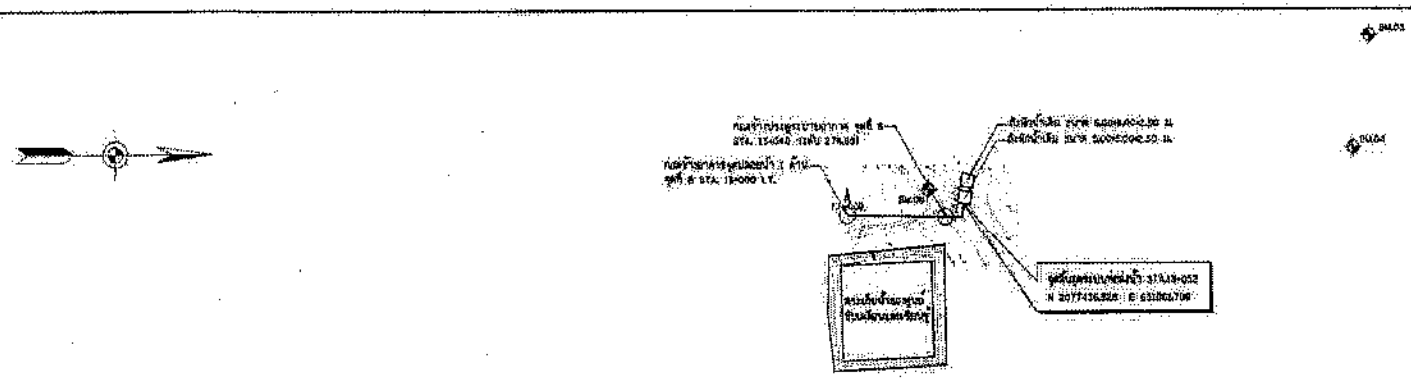
มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

มาตราส่วน 1:1,000
0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

กรมโยธาธิการและผังเมือง
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและเรียนโบเลส
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่หลวงพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านแม่หลวง หมู่ที่ 5 ตำบลแม่ปิง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.12+250-13+000

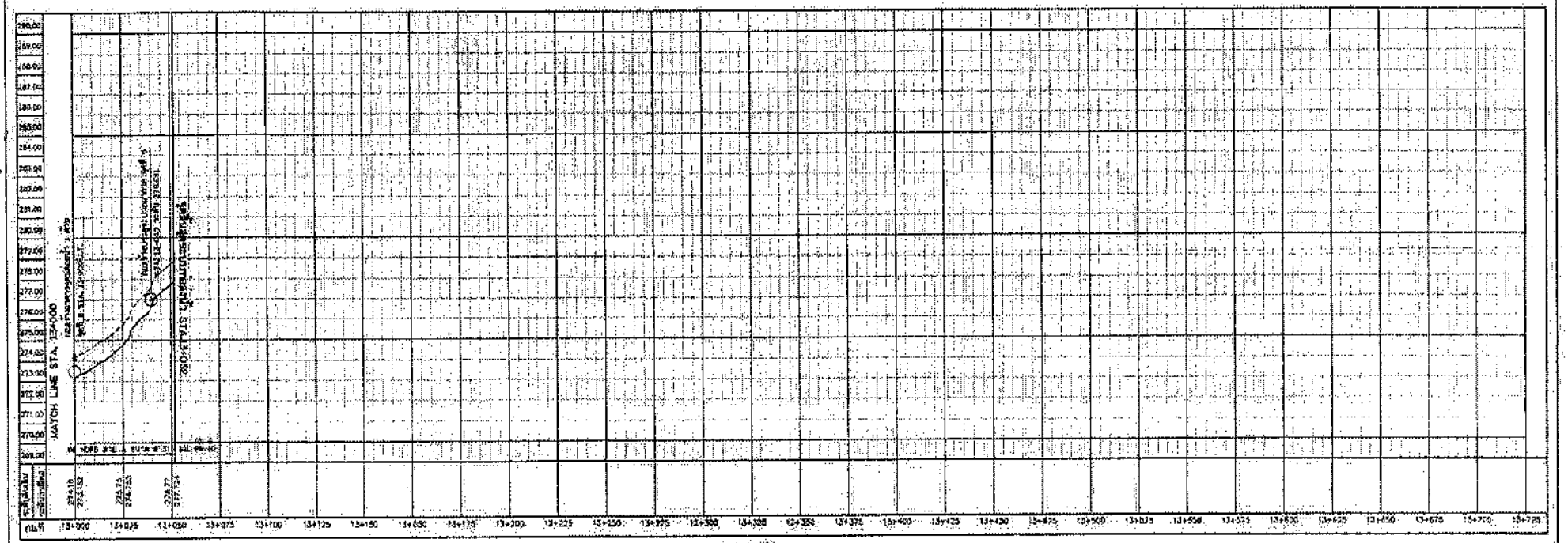
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 จังหวัดลำพูน

ตำแหน่ง	นายเสกสิทธิ์ ศรีวงษ์สกุล	ตรวจสอบ		
ตำแหน่ง	นายเสกสิทธิ์ ศรีวงษ์สกุล	ตรวจ		
เขียนแบบ	นางสาวพิมพ์ ปัญญาดี	เห็นชอบ		
งานเลขที่	ลพภ.5-ก.ย.2568	ตรวจสอบที่		



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.13+000-13+052

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.13+000-13+052

มาตราส่วน แนวนอน 1:100
แนวตั้ง 1:1000

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
13+000	2077366.125	631065.895	273.182	จุดเริ่มต้นระบบท่อส่งน้ำ

หมายเหตุ

1. ปริมาณงานขุดเป็นเมตร และความลึกเป็นเมตร
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม เท่านั้น
3. ผู้รับจ้างจะต้องขุดทำการสำรวจให้ละเอียดก่อนลงมือขุดเจาะ และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ควบคุมงานอย่างเคร่งครัด
4. กรณีมีข้อขัดแย้งในรูปแบบรายการก่อสร้างและปริมาณงานให้ถือ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ควบคุมงานเป็นสำคัญ

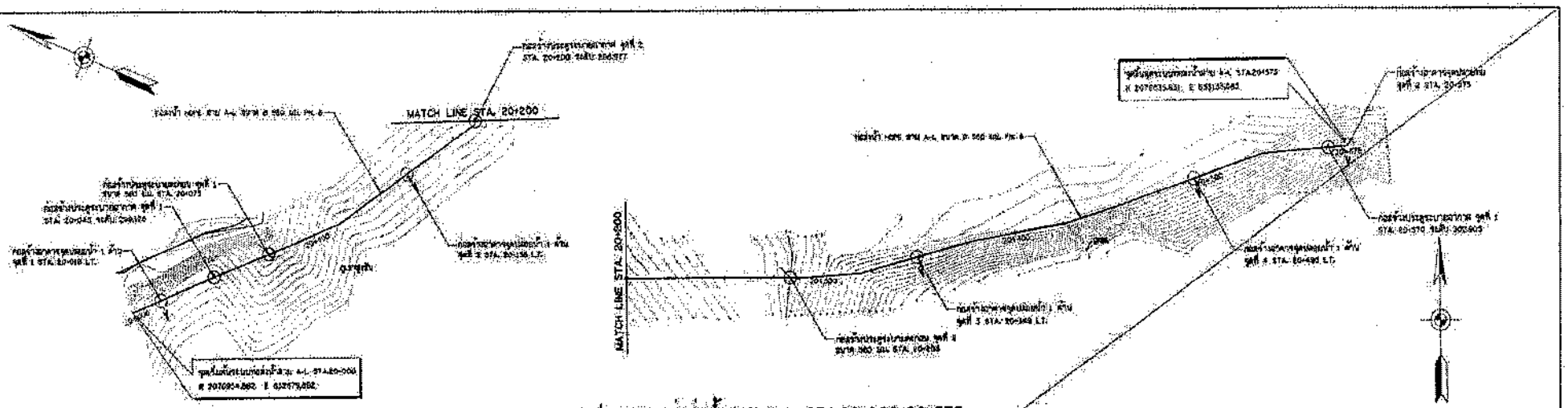
มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

มาตราส่วน 1:1,000
0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำเขียวไกรสร
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำรอบแก้มลิงหนองหัวช้าง และระบบส่งน้ำ)
ตำบลแก่นท้าว อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
แสดงรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.13+000-13+052

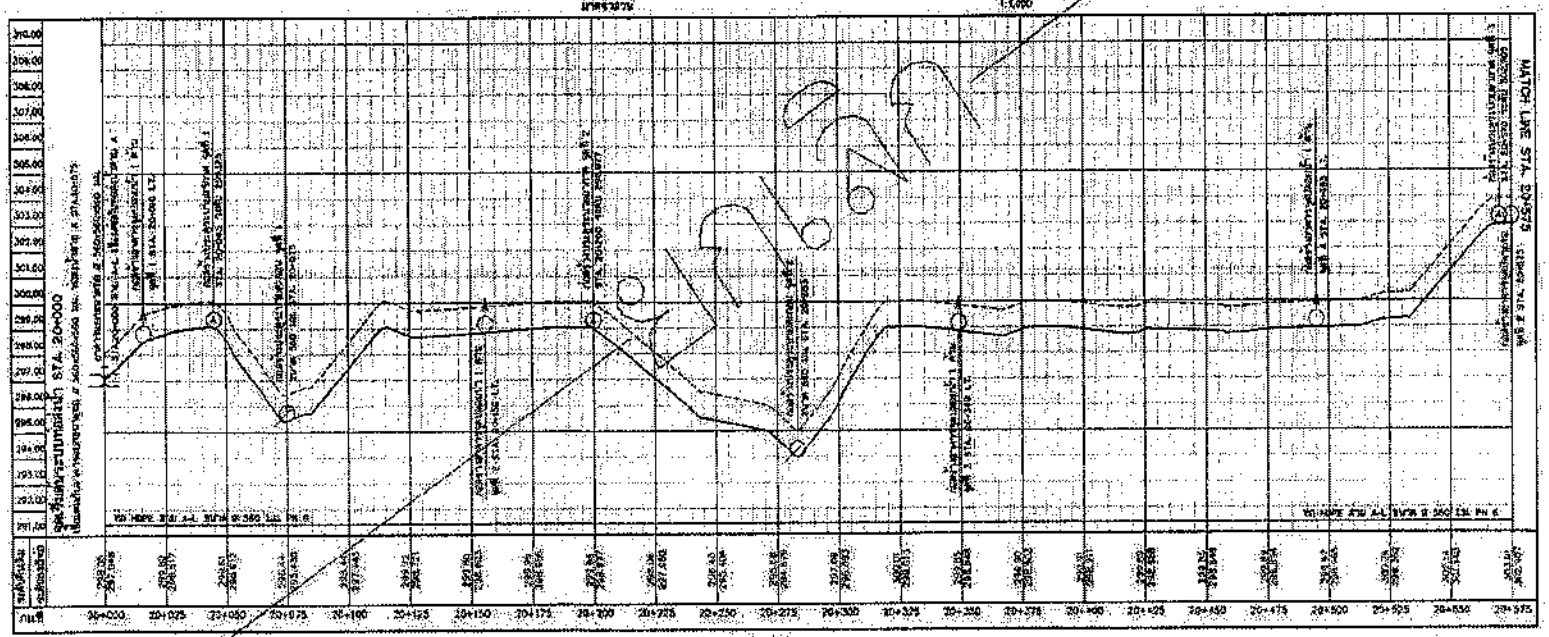
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 ขอนแก่น

สำรวจ	นายพิทักษ์ ศรีบุตรวิรัฐ และคณะ	สำรวจแบบ		ม.ค.
ออกแบบ	นายสมชาย [illegible]	ตรวจ		มิถุนายน
เขียนแบบ	นายวาสิต [illegible]	เจ้าของ		ตุลาคม
ลายเซ็นที่	สกส.ล-๐๒๕๕๕	แบบแผนที่	๔๖-๐๕๐๕-๔	๒๕๖๕



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A-L STA.20+000-20+575

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A-L STA.20+000-20+575

มาตราส่วน แนวนอน 1:1000 แนวตั้ง 1:100

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
20+000	2075855.021	633133.815	302.807	จุดเริ่มต้นระบบท่อส่งน้ำ
20+100	2076014.784	633084.229	298.864	
20+200	2076174.643	633033.267	296.903	
20+300	2076332.506	632981.613	294.879	
20+400	2076490.335	632932.198	295.858	
20+500	2076649.418	632883.421	298.438	

หมายเหตุ

1. ระดับน้ำที่แสดงเป็นระดับน้ำเมื่อเต็มท่อ
2. ระดับพื้นดินที่ระบุแสดงเป็นระดับพื้นที่ที่ผ่านการเคลียร์หน้าดินแล้วเท่านั้น
3. ตำแหน่ง ขนาดและรายละเอียดต่างๆ ของท่อส่งน้ำ ให้ใช้ตามที่ระบุในแบบเป็นหลัก หากมีการเปลี่ยนแปลงให้ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานในสนามก่อนดำเนินการ
4. ก่อนดำเนินการขุดเจาะ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบตำแหน่งท่อประปาเดิมให้ชัดเจน และต้องมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อท่อประปาเดิม
5. ในกรณีที่ต้องมีการตัดต้นไม้ ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการ
6. การปรับเปลี่ยนแบบใดๆ ในระหว่างการก่อสร้างจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

มาตราส่วน H 1:100 0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 M.

มาตราส่วน V 1:1,000 0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 M.

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำโดยรอบ (โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำหนองแม่นางพร้อมระบบส่งน้ำ)

ตำบลแม่สอย หมู่ที่ 5 ตำบลแม่สอย อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A-L STA.20+000-20+575

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 พิษณุโลก

ผู้ว่าจ้าง	นายสมศักดิ์ ศรีวงษ์แก้ว ผอ.สทภ.9	ตรวจสอบ		หน้า
ออกแบบ	นายสมชาย ชัยวงศ์	ผู้ช่วย		แผ่น
เขียนแบบ	นางสาวศิริยา ปานสุดี	เห็นชอบ		มาตรา
แบบเลขที่	สทภ.9-ชป.03/01	ขนาดแผ่น	A2-0.594x0.841	A1=1/1

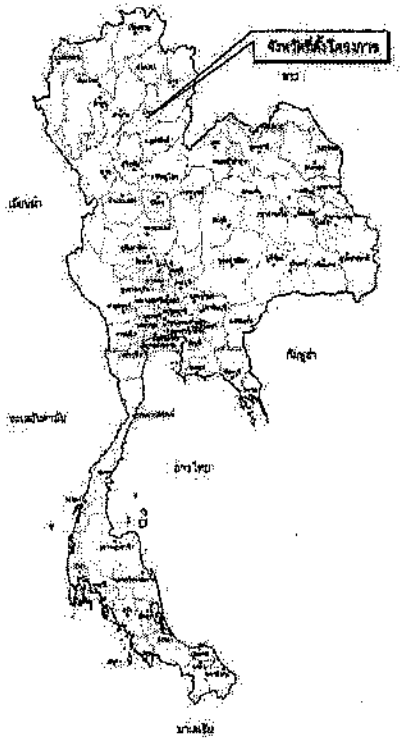
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

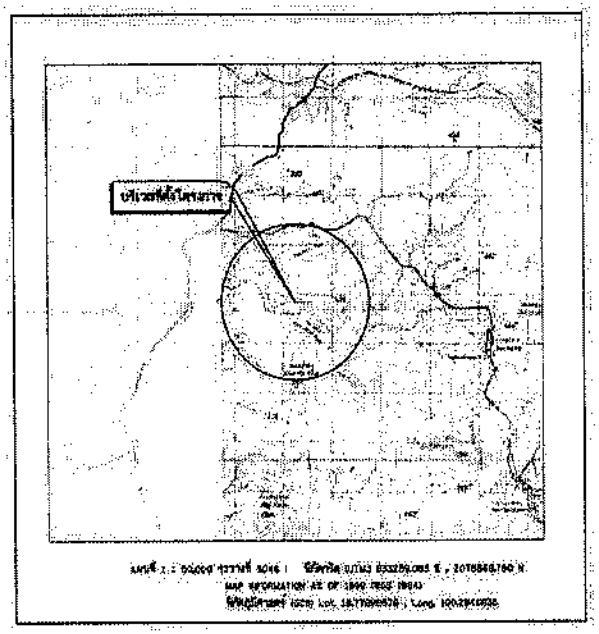
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เด้นพร้อมระบบส่งน้ำ บ้านแม่เด้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	ชื่อแบบ	ชุดแบบ		แบบก่อน 1.		แบบก่อน 2.	
		แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น	แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น	แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
	หมวด 'ก' ทั่วไป						
1.	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อโครงการ สารบัญแบบ ก1-00/01	ก1	1	ก1-00/01-1	1	ก1-01/01-1	1
2.	บัญชีแนบ	ก2	1				
3.	ข้อมูลทั่วไป ด้านอ. สังคมโครงการ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม	ก3	1				
4.	แผนผังโครงการ	ก4	1				
	หมวด 'ข' อาคารบังคับน้ำ						
5.	แปลนอาคารบังคับน้ำ	ข1	1				
6.	รูปตัดและรายละเอียดอาคาร	ข2	2				
7.	แบบขยายรายละเอียดบันไดปูนหินก่อ	ข3	1				
	หมวด 'ค' อาคารระบายน้ำล้น						
8.	อาคารระบายน้ำล้น แก้ไขเพิ่มเติม ค1-00/01-0	ค1	1	ค1-00/01-1	1	ค1-01/01-1	1
9.	รูปตัดและรายละเอียด	ค2	2				
	หมวด 'ง' อาคารบังคับน้ำ						
10.	อาคารบังคับน้ำ	ง1	1				
	หมวด 'จ' ระบบส่งน้ำ						
11.	แบบรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำสาย A ถึงไร่ จ1-00/01 ถึง จ1-02/01	จ1	3	จ1-00/01-1-จ1-02	3		
12.	แบบรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำสาย A-1 ถึงไร่ จ2-01/01	จ2	1	จ2-01/01	1		
	หมวด 'ฉ' รูปตัด						
13.	รูปตัดแปลงปลูกพืช	ฉ1	1				
14.	รูปตัดและรายละเอียด	ฉ2	6				
		รวม	25		9		2

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

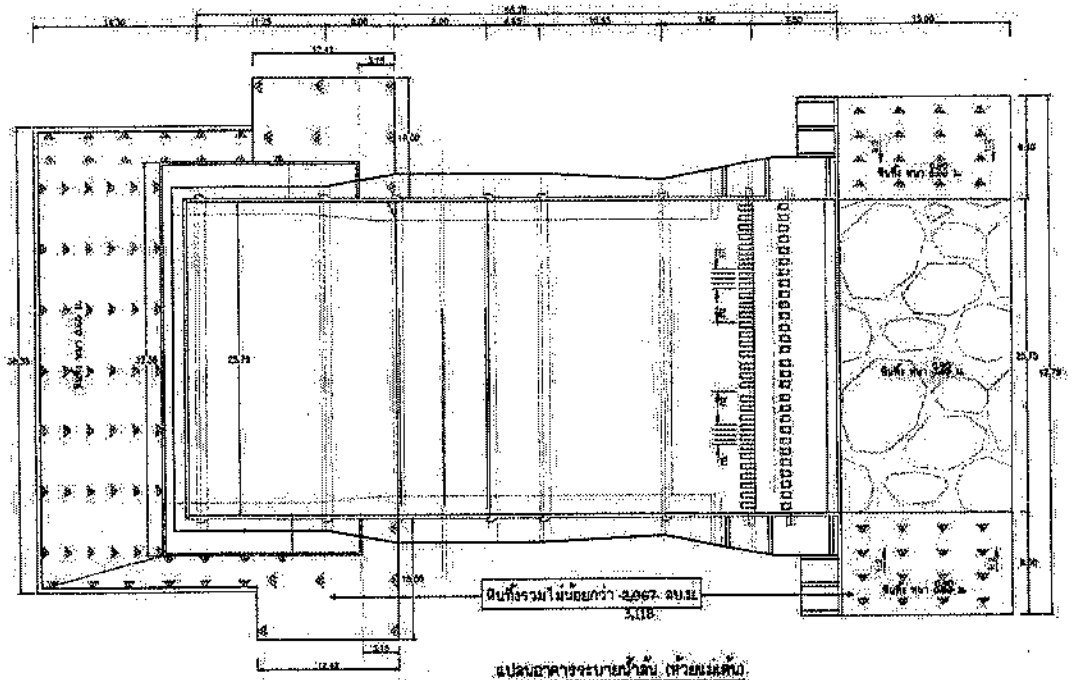
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำ

วันที่ .....

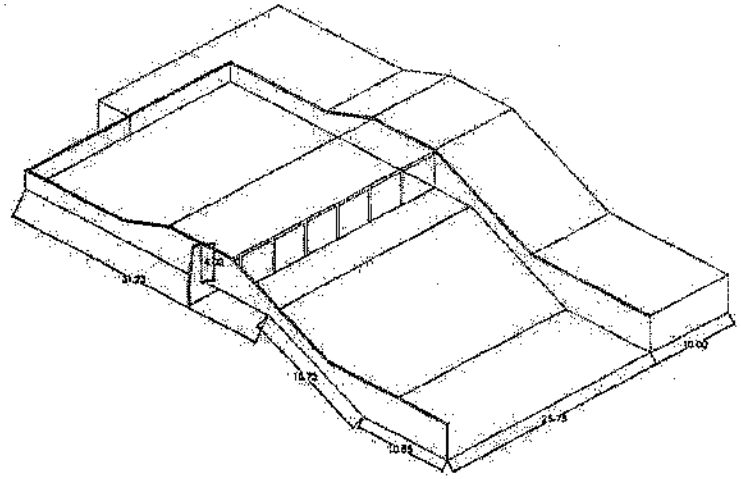
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูสะเอียบโมเดล
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เด้นพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านแม่เด้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อโครงการ สารบัญ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 จังหวัดน่าน

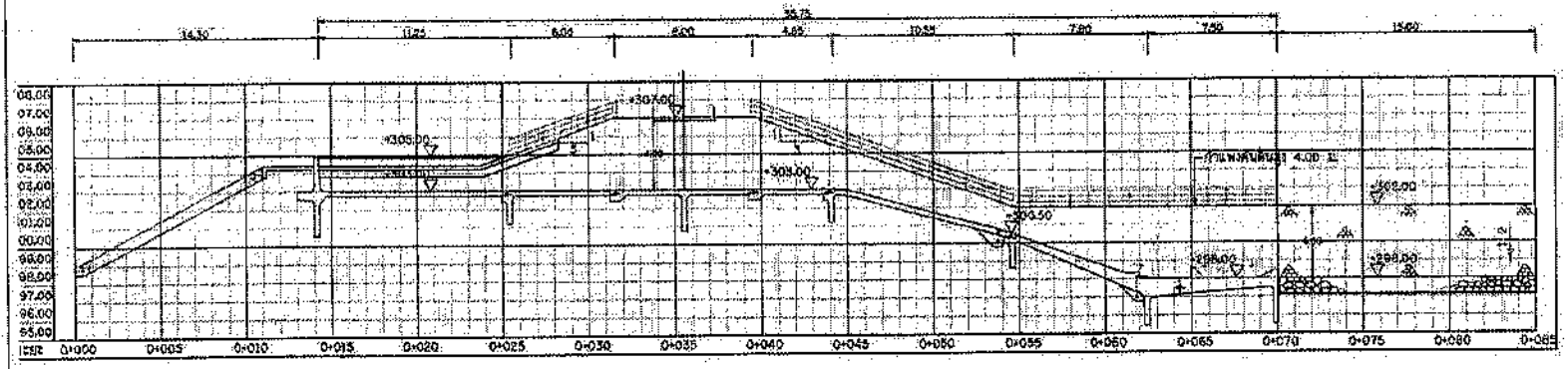
สำรวจ	นายสิทธิชัย เจียมเจริญ และคณะ	ตรวจสอบ		หน.กลุ่ม
ออกแบบ	นายพงศ์ ชัยพรชูวงศ์	ผู้ช่วย		หน.ส่วน
เขียนแบบ	นายนวพล ทรายมณี	เจ้าพนักงาน		ผอ.ภาค
แบบแผ่นที่	ก1-00/01-1	แบบแผ่นที่	ก1-00/01-1	



แปลนอาคารระบายน้ำล้น (ห้วยแม่เต้น)



ภาพไอโซเมตริก (ห้วยแม่เต้น)



รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น (ห้วยแม่เต้น)

หมายเหตุ

1.ให้ดำเนินการทดสอบตามรายละเอียดในรายงาน

2.อาคารต้องสร้างบนชั้นหินที่มีความสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า RQD ของงานหินฐานราก

3.ดูรูปแบบชั้นน้ำตามวิธีทดสอบ STANDARD PROCTOR และต้องมีน้ำหนักบรรทุกสมดุลย์ไม่น้อยกว่า 15 ตันต่อตารางเมตร

4.ไม่ระบุขนาดเหล็กเหล็ก

แบบประกอบ

1.แปลน รูปตัด A-A

2.แปลน รูปตัด B-B, C-C

3.รูปตาม 1, 2, 3, 4, 5

4.ตารางสรุปปริมาณ

หมายเลขแบบ

แบบแผ่นที่ DWRS-SI-01 1/4	แบบแผ่นที่ DWRS-RW-02	แบบแผ่นที่ DWRS-DT-04
แบบแผ่นที่ DWRS-SI-01 2/4	แบบแผ่นที่ DWRS-RW-03	แบบแผ่นที่ DWRS-DT-05
แบบแผ่นที่ DWRS-SI-01 3/4	แบบแผ่นที่ DWRS-DT-01	แบบแผ่นที่ DWRS-DT-06
แบบแผ่นที่ DWRS-SI-01 4/4	แบบแผ่นที่ DWRS-DT-02	แบบแผ่นที่ DWRS-DT-07
	แบบแผ่นที่ DWRS-DT-03	

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฐานเขื่อนและแหล่งน้ำ
(โครงการอนุรักษ์พื้นฐานห้วยแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ)
บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลเมืองพาน อำเภอเมืองพาน จังหวัดเชียงราย
แบบรูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น
สำนักงานชลประทานที่ 1 จังหวัดลำปาง

ผู้ออกแบบ	นายสมชัย สมบูรณ์ชัย	ตำแหน่ง		หน่วย
ตรวจสอบ	นายวิรัช ตั้งวรรณ์	ผอ.ชป.		มม.
อนุมัติ	นายสมศักดิ์ ประเสริฐ	ผอ.ชป.		มม.ตร.
แบบแผ่นที่	DWRS-DT-01	แบบแผ่นที่	01-02/01-14	

2. โครงการจัดซื้อรถยนต์ส่วนกลาง ปี พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ คัน

บันทึกข้อความ

แบบแปลน

ชื่อโครงการ ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๖ kW

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ ๖ บ้านหนองหญ้าปล้อง ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

ประเภทโครงการ ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดติดตั้ง ๖ kW

ผู้ดำเนินการ กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองหญ้าปล้อง

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ ๖ บ้านหนองหญ้าปล้อง ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50000

ผู้ดำเนินการ

ผู้ดำเนินการ

ผู้ดำเนินการ

หมวด ก. ทั่วไป

บัญชีแบบ

ลำดับแผ่น	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผ่นที่
		หมวด 'ท' ทั่วไป	
1	ท1	แบบรื้นแสดงตำแหน่งที่ตั้ง และที่ตั้งสถานที่ก่อสร้างโครงการ สารบัญ	ท1-01/01
2	ท2	บัญชีแบบ	ท2-01/01
3	ท3	แสดงขอบเขตที่ดิน, สำนัก, สิ่งก่อสร้างโครงการ และ ระบบการคมนาคมขนส่ง	ท3-01/01
4	ท4	แสดงผังโครงการ	ท4-01/01
		หมวด 'ร' งานดินน้ำ	
5	ร1	แปลงสำรวจน้ำ	ร1-01/01
6	ร2	รูปตัดตามยาวคันดิน STA.0+000-STA.0+105.58	ร2-01/01
7	ร3	แบบประกอบสำรวจน้ำ (รูปตัดทั่วไป/ขั้นตอน)	ร3-01/02
8	ร3	แบบประกอบสำรวจน้ำ รูปตัดทั่วไป/ขั้นตอน/ปริมาตรงานน้ำ/ปริมาตรงานเปลี่ยนแปลง	ร3-02/02
		หมวด 'ค' อาคารระบายน้ำทิ้ง	
9	ค1	อาคารระบายน้ำทิ้ง แปลน รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำทิ้ง	ค1-01/01
10	ค2	รูปตัดตามยาวคันดิน STA.20+000-STA.20+150	ค2-01/01
		หมวด 'ช' อาคารบังคับน้ำ	
11	ช1	อาคารบังคับน้ำ แปลน รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำ	ช1-01/01
		หมวด 'ข' ระบบส่งน้ำ	
12	ข1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ ตอนที่ 20+000-20+750	ข1-01/10
13	ข1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ ตอนที่ 20+750-21+500	ข1-02/10
14	ข1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ ตอนที่ 21+500-22+250	ข1-03/10
15	ข1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ ตอนที่ 22+250-23+000	ข1-04/10
16	ข1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ ตอนที่ 23+000-23+750	ข1-05/10
17	ข1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ ตอนที่ 23+750-24+500	ข1-06/10
18	ข1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ ตอนที่ 24+500-25+250	ข1-07/10
19	ข1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ ตอนที่ 25+250-26+000	ข1-08/10
20	ข1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ ตอนที่ 26+000-26+750	ข1-09/10
21	ข1	แปลนรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ ตอนที่ 26+750-26+810	ข1-10/10
		หมวด 'ถ' ถนน	
22	ถ1	รูปแบบแปลนถนน STA.10+026.06 - STA.10+407.14	ถ1-01/01
23	ถ2	รูปตัดตามยาวคันดิน STA.10+000-STA.10+175	ถ2-01/03
24	ถ2	รูปตัดตามยาวคันดิน STA.10+200-STA.10+325	ถ2-02/03
25	ถ2	รูปตัดตามยาวคันดิน STA.10+350-STA.10+414	ถ2-03/03

ลำดับแผ่น	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผ่นที่
		หมวด 'ร' - อาคารประกอบแบบ	
28	ป1	แบบขัดสีน้ำอัดฉีดหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความยาว 104 - 215 ซม. แปลนฐานราก แบบฐานแม่	ป1-01/05
27	ป2	แบบยึดสีน้ำอัดฉีดหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความยาว 104 - 215 ซม. ขยายรายละเอียดต่างๆ รูปตัด	ป1-02/05
29	ป1	แบบยึดสีน้ำอัดฉีดหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความยาว 104 - 215 ซม. แบบขยาย 1 แบบขยาย 2 แบบขยาย 3 แบบขยาย 4 แบบขยาย 5 แบบขยาย 6	ป1-03/05
31	ป1	แบบยึดสีน้ำอัดฉีดหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความยาว 104 - 215 ซม. แปลนราวกันไลท์ฟลา , รูปตัด 2 - 2	ป1-04/05
30	ป1	แบบยึดสีน้ำอัดฉีดหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความยาว 104 - 215 ซม. รูปตัด , แบบขยายประตูระบายน้ำรูปทิรงกลมโค้ง , แบบขยายบานระบายน้ำ	ป1-05/05

ลำดับแผ่น	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผ่นที่

กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำลุ่มเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูด้วยแก้มวิราหรือมระบบส่งน้ำ

บ้านคลองชัย หมู่ที่ 8 ตำบลเขาเขียว อำเภอคลอง จังหวัดเพชร์

บัญชีแบบ

สำนักงานชลประทานที่ 9 จันทบุรี				
สำรวจ	นายศักดิ์ชัย ศรีประดู่ไพ	ตรวจสอบ		ทดท
ออกแบบ	นายเดช สิริพงษ์	ตรวจ		ออก
เขียนแบบ	นางพรพิลัย ประดุสรี	เห็นชอบ		เห็นชอบ
ระยะเวลา	พฤษภาคม 2563	แบบแผ่นที่	ก0-01/01	29/154

คำย่อ

BASE LINE	B.	
BENCH MARK	BM.	
BRIDGE	BRDG.	
CENTER LINE	℄	
CROSS SECTION	X-SECTION	
DEFLECTION ANGLE	Δ	
EXTERNAL DISTANCE	E.	
HIGH WATER LEVEL	H.W.L.	
HUB & RAIL	H.& R.	
LENGTH OF CIRCULAR CURVE	L.	
POINT OF CURVATURE	P.C.	
POINT OF TANGENCY	P.T.	
POINT OF INTERSECTION	P.I.	
POINT ON TANGENT	P.O.T.	
PROPOSED GRADE	P.G.	
RADIUS OF CURVE	R.	
REFERENCE POINT	R.P.	
STATION	STA.	
TANGENT DISTANCE	T.	
ORIGINAL GROUND LINE	O.G.L.	
DEGREE OF CURVATURE	D.	
ELEVATION	ELEV.	

สัญลักษณ์พื้นที่และวัสดุ

- สันเขื่อน, สันถนน
- ดินเหนียว
- ดินตะกอน
- กรวด
- หิน
- ดิน
- O.W.L. ระดับน้ำใต้ดิน
- ดินที่ผ่านการบดอัดแล้ว
- ดินที่ไม่ผ่านการบดอัด
- ทรายหรือวัสดุแตกหัก

แบบมาตรฐานที่ใช้ในโครงการ

ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น
1	DWRS-GN-01	เสียดสันและเหนี่ยวรูป	3
2	DWRS-ST-01	สามารถระบายน้ำคันดินกลางและทางน้ำเข้าเป็นท่อง	4
3	DWRS-GT-02	อาคารป้องกันน้ำแบบประตูน้ำสำหรับท่อเหนือ	4
4	DWRS-SD-03	อาคารประตูน้ำโดยสัน	3
5	DWRS-STR-01	อาคารระบายน้ำสำหรับน้ำ	3
6	DWRS-RD-01	อาคารระหลังอาคาร	1
7	DWRS-RR-01	กำแพงกันดินคอนกรีต สูง 1.00-3.00 ม.	1
8	DWRS-RR-02	กำแพงกันดินคอนกรีต สูง 3.01-4.00 ม.	1
9	DWRS-RR-03	กำแพงกันดินคอนกรีต สูง 4.01-4.50 ม.	2
10	DWRS-RR-04	กำแพงกันดินคอนกรีต สูง 4.51-5.00 ม.	2
11	DWRS-RR-05	กำแพงกันดินคอนกรีต สูง 5.01-5.50 ม.	2
12	DWRS-RR-07	การเสริมหน้าดินด้วยตาข่ายเหล็ก	1
13	DWRS-DT-01	การเสริมหน้าดิน	3
14	DWRS-DT-02	การเสริมหน้าดินด้วยตาข่ายเหล็ก	4
15	DWRS-DT-04	รายละเอียดวัสดุ, ปริมาณ	4
16	DWRS-DT-05	ยางกันน้ำ	1
17	DWRS-DT-06	งานป้องกันการกัดเซาะ	1
18	DWRS-RR-02	ท่อเหนือ ASSUR สำหรับอาคารประตูน้ำเล็ก	1
19	DWRS-RR-02	การงานท่อส่งน้ำ	3
20	DWRS-WR-06	อาคารท่อแยก	3
21	DWRS-RR-06	อาคารปากท่อ	1
22	DWRS-TRC-01	ท่อระบายคอนกรีตเสริมเหล็ก	3
23	DWR-PL-01	น้ำยึดโครงการอ่างเก็บน้ำ	1
24	DWR-PL-04	ป้ายแนะนำโครงการ	1
25	สัญลักษณ์ DWR-01-03 มี 99-05/00	ที่ตั้งแสดง	9
26	สัญลักษณ์ DWR-01-03 M2-01-01	การแสดงสถานที่	1
27	สัญลักษณ์ DWR-01-03 M3-02/01	จุดประสงค์น้ำ	1
28	สัญลักษณ์ DWR-01-03 M4-01/01	ระบายและการระบายอากาศ	1

สัญลักษณ์

- เส้นฐาน , จุดเริ่มต้น
- จุดเริ่มต้นฐานการระดับ
- จุดเริ่มต้นฐานการระดับความสูง
- จุดเริ่มต้นน้ำฝน
- หมุดไม้
- เส้นชั้นความสูง
- บ่อสำรวจ
- ระดับน้ำ
- ระดับน้ำ
- ท่อลอด
- อาคาร

- ระยะทาง
- ทางน้ำ , ลำธาร
- ถนน , ทางรถยนต์
- แม่น้ำ , ร่องน้ำ
- ระดับความสูง รูปตัด
- ระดับน้ำ รูปตัด
- ระดับน้ำ , ร.ท.ก. , ร.ท.ส. ปริมาณ
- เขื่อนดินเอียงกันน้ำ , ระดับน้ำสูงสุด
- เขื่อนดินเอียงกันน้ำ
- เขื่อนดินเอียงกันน้ำ

ลักษณะโครงการอ่างเก็บน้ำ

1. ด้านอุทกวิทยา

พื้นที่โครงการลุ่มน้ำรวม		
พื้นที่รับน้ำลุ่มน้ำย่อย	28.10	ตร.กม.
ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีในบริเวณที่ตั้งอ่าง	1.006	ม.ม.
ปริมาณน้ำจากที่ใช้ในลุ่มน้ำ	4,710875	ล.ล.ก.
ปริมาณน้ำในลุ่มน้ำ (ร้อย ปี)	85	พ.ม.ม./วินาที

2. เขื่อนดิน

ชนิดของเขื่อน	homogeneous	
เขื่อนสันบน	5	ม.
เขื่อนสันล่าง	108	ม.
ระดับสันเขื่อน	+404.00	ม. (รทก.)
ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ	+402.00	ม. (รทก.)
ระดับน้ำในลุ่มน้ำต่ำสุด	+403.00	ม. (รทก.)
ความจุอ่างเก็บน้ำที่ระดับสันเขื่อน	260,000	ลบ.ม.
ความจุที่ระดับตะกอน	18,000	ลบ.ม.
ความจุอ่างเก็บน้ำตามต้องใช้งาน	56,000	ลบ.ม.
พื้นที่น้ำในอ่างเก็บน้ำเต็มที่	5	ไร่

3. อาคารระบายน้ำล้น

ชนิดของอาคาร		
เขื่อนด้าน	17.25	ม.
ความยาว	150	ม.
ความสูง	7	ม.
ระบายน้ำสูงสุด	80	ลบ.ม./วินาที

4. อาคารนำน้ำดิบ

ชนิดของอาคาร		
ขนาดท่อน้ำ เส้นผ่านศูนย์กลาง	0.60	ม.
ความยาว	0.60	ม.
ระดับท่อน้ำเข้าท่อ	+402	ม. (รทก.)
ปริมาณน้ำที่ส่งให้ลุ่มน้ำ	0.09	ลบ.ม./วินาที

5. โครงการ

ราษฎรได้รับประโยชน์ 300 ครัวเรือน หมู่บ้านและตำบล ตำบลละเอียด

- ส่งน้ำให้แก่พื้นที่เกษตรกรรมในเขตโครงการได้ 800 ไร่
- ให้ราษฎรในพื้นที่โครงการมีน้ำอุปโภคบริโภคตลอดปี
- ช่วยบรรเทาอุทกภัยในช่วงฤดูฝนในเขตโครงการลุ่มน้ำตอนล่างของอ่างเก็บน้ำ

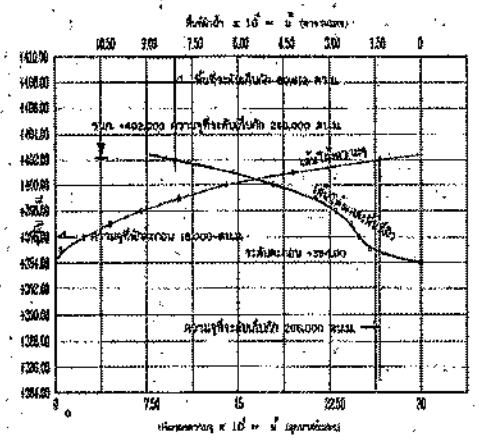
6. อื่นๆ

- งานก่อสร้างเขื่อนดินสูงสุดยาว 108 ม. สูง 9.00 ม.
- งานก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้นแบบทางเทคอนกรีตเสริมเหล็กยาว 56 ม.
  ความกว้าง 17.25 ม. สูง 7.00 ม.
- งานก่อสร้างอาคารนำน้ำดิบเข้าแบบท่อส่งน้ำ ขนาด ø 600 มม. ยาวประมาณ
- งานวางท่อ HDPE ขนาด ø 630 มม. 200 ม.
- งานวางท่อ HDPE ขนาด ø 560 มม. 500 ม.
- งานวางท่อ HDPE ขนาด ø 500 มม. 1,500 ม.
- งานวางท่อ HDPE ขนาด ø 450 มม. 2,000 ม.
- งานวางท่อ HDPE ขนาด ø 400 มม. 1,600 ม.
- งานก่อสร้าง HDPE ขนาด ø 315 มม. 310 ม.
- งานก่อสร้างอาคารหูอย่างน้ำ จำนวน 20 จุด
- งานก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น จำนวน 10 จุด
- งานก่อสร้างอาคารระบายตะกอน จำนวน 8 จุด
- งานก่อสร้างสันเขื่อนดินแบบเขื่อนกั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 104 ตร.ม. จำนวน 2 จุด

ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน

1. มิติต่างๆ ที่แสดงในแบบ จะถือตามที่ได้ปรับแก้แล้ว
2. รายการก่อสร้างที่ไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ก่อสร้างตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมชลประทาน
3. รายละเอียดใดที่ไม่ระบุไว้ในแบบแปลนนี้ และไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างเป็นผู้วินิจฉัย ห้ามผู้รับจ้างกระทำโดยพลการ
4. การขยายงานใดๆ ที่ไม่ปรากฏในแบบแปลนและรายละเอียดการก่อสร้าง ที่ระบุท้ายสัญญา ให้เป็นหน้าที่ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้าง
5. ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบสิ่งก่อสร้างเดิมที่อยู่ในโครงการและบริเวณใกล้เคียงกับโครงการตามแบบที่กำหนดให้ก่อนลงมือก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างทันทีหากพบสิ่งขัดแย้งกับการก่อสร้างในขั้นต่อไป
6. งานสิ่งใดที่ผู้รับจ้างได้ก่อสร้างเป็นผู้ว่าจ้างแล้วแต่ผู้ว่าจ้างไม่ยอมรับ ผู้รับจ้างต้องทำการรื้อถอนสิ่งนั้นออกไปโดยเร็ว
7. การระบายน้ำระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดการระบายน้ำออกจากบริเวณที่ก่อสร้างเสมอ ไม่ปล่อยให้น้ำขังอยู่ในบริเวณที่ก่อสร้าง
8. ผลงานประเภทต่างๆ ตามรายการประเมินผลปริมาณงานไว้ ตามความเหมาะสมของแต่ละรายการ โดยให้เป็นความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง
9. ผู้รับจ้างต้องให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างประจำโครงการอยู่ในขณะที่มีการก่อสร้างตลอดเวลา ยกเว้นในวันหยุดราชการ ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของวันทำการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักรกลหนักในการก่อสร้างทั้งหมดในแต่ละเดือน ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะหักเงินค่าจ้างในงวดงานนั้นๆ ในอัตราร้อยละ 0.1 ของวงเงินค่าจ้างต่อวันที่ขาดการควบคุมงาน ยกเว้นในกรณีที่ผู้รับจ้างได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว
10. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินงานก่อสร้างโดยละเอียดภายในวันที่ลงนามในสัญญา และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนเริ่มงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณงานในแต่ละงวดงาน

เส้นโค้งมวล พื้นที่ - ความจุ



กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มพหลน้ำสะแอบโมเดล

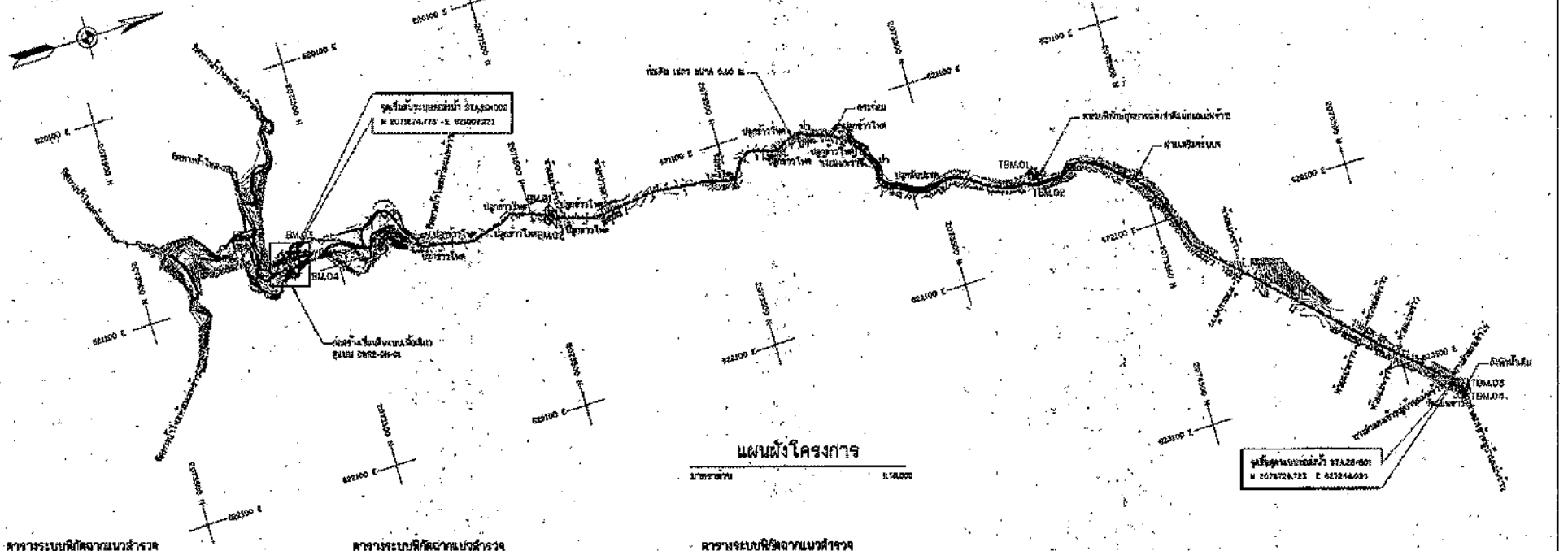
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มพหลน้ำด้วยแนวทางจัดการระบบส่งน้ำ)

ปรับปรุงระบบ หมู่ที่ 8 ตำบลละเอียด อำเภอสอง จังหวัดแพร่

สัญลักษณ์ คำย่อ ลักษณะโครงการ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน

สำนักงานชลประทานที่ 10 ตำบล 8 สิงหาคม

สำรวจ	นายสันติ ศรีประเสริฐ และคณะ	ตรวจสอบ	ชรก.
ออกแบบ	นายสุชาติ ปานทอง และคณะ	ผ่าน	ผอ.
เขียนแบบ	นายมานพ ประดุสรี	เห็นชอบ	ผอ.สนก.
อนุมัติ	สพล.3-00/2566	ลงนามวันที่	10-01-01



ตารางระบบพิกัดฉากแนวสำรวจ

NO.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
BM.01	2072092.571	621159.202	383.874	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
BM.02	2072178.472	621138.481	389.343	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
BM.03	2072132.902	620986.209	404.522	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
BM.04	2072173.881	621078.144	400.843	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
TBM.1	2074975.167	621588.003	380.108	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
TBM.2	2074904.390	621719.349	379.041	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
TBM.3	2078758.255	623281.893	356.154	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
TBM.4	2078776.130	623316.970	355.714	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
A0	2072340.264	621172.367	391.498	-
A1	2072355.014	621191.874	391.519	-
A2	2072369.872	621163.849	393.163	-
A3	2072058.143	621163.027	393.157	-
A4	2071839.854	621101.278	398.360	-
A5	2071681.156	621098.966	400.847	-
A6	2072617.031	621102.020	389.189	-
A7	2072600.881	621105.002	389.581	-
A8	2072637.774	621070.639	389.071	-
A9	2072681.548	621050.647	390.296	-
A10	2072696.207	621248.323	387.050	-
A11	2073409.066	621250.073	384.226	-
A12	2073419.523	621237.909	383.419	-
A13	2073530.023	621240.857	382.613	-
A14	2073556.651	621291.637	383.999	-
A15	2073563.509	621165.757	382.053	-

ตารางระบบพิกัดฉากแนวสำรวจ

NO.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
A16	2073670.837	621164.426	382.007	-
A17	2073741.706	621258.156	380.898	-
A18	2073896.871	621171.841	380.846	-
A19	2073910.064	621172.097	380.885	-
A20	2073946.079	621198.364	378.547	-
A21	2074041.894	621223.094	380.125	-
A22	2074045.436	621233.915	380.323	-
A23	2074133.240	621257.089	379.501	-
A24	2074184.424	621347.369	379.672	-
A25	2074186.190	621363.348	379.239	-
A26	2074189.056	621435.084	378.230	-
A27	2074215.590	621605.290	377.700	-
A28	2074257.581	621378.652	378.333	-
A29	2074431.878	621021.033	378.415	-
A30	2074433.101	621228.711	378.282	-
A31	2074386.276	621588.103	374.374	-
A32	2074390.729	621397.488	376.286	-
A33	2074375.968	621604.672	377.419	-
A34	2074380.745	621700.398	377.849	-
A35	2074394.848	621737.546	377.985	-
A36	2074386.486	621717.342	378.183	-
A37	2075014.968	621730.889	374.671	-
A38	2075030.497	621747.853	374.337	-
A39	2075013.668	621748.312	373.476	-

ตารางระบบพิกัดฉากแนวสำรวจ

NO.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
A40	2075168.710	621771.884	367.880	-
A41	2075187.664	621732.198	368.892	-
A42	2075245.065	621718.241	369.697	-
A43	2075295.989	621742.829	369.373	-
A44	2075414.036	621765.799	374.742	-
A45	2075468.588	621801.277	377.590	-
A46	2075530.053	621870.046	375.305	-
A47	2075630.790	621973.253	375.449	-
A48	2075628.769	622145.010	374.075	-
A49	2075632.292	622144.029	374.103	-
A50	2075653.709	622216.401	377.602	-
A51	2075658.579	622222.545	377.834	-
A52	2075652.796	622257.817	375.529	-
A53	2075710.865	622345.868	368.851	-
A54	2075712.435	622345.642	368.795	-
A55	2075728.047	622550.672	356.987	-
A56	2075744.508	622557.510	356.945	-
A57	2075750.258	622564.089	357.483	-

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆที่ระบุเป็นหลา นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับอ้างอิงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL)
3. ตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งก่อสร้างชั่วคราวให้เป็นไปตามที่ กฟผ. ของความเหมาะสม
   สูงสุดของตำแหน่งที่ตามที่มีกำหนดไว้ STANDARD PENETRATION และจำนวนน้ำหนักของการทุบลงในแต่ละ
   ไม่น้อยกว่า 15 ตันสามารถทดสอบ
4. ⊕ 24.07 หมุดอ้างอิงแนวสำรวจ
5. △ 25.07 หมุดอ้างอิงแนวส่งน้ำ
6. BM1 หมุดหลักฐาน
7. แนวท่อและอาคารประกอบต่างๆ ตำแหน่งและขนาดของ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม
   โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายก่อนการก่อสร้างจริง (Shop Drawing)
   ต่อผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ

มาตราส่วน 1:10,000
0 200.00 400.00 600.00 800.00 1,000

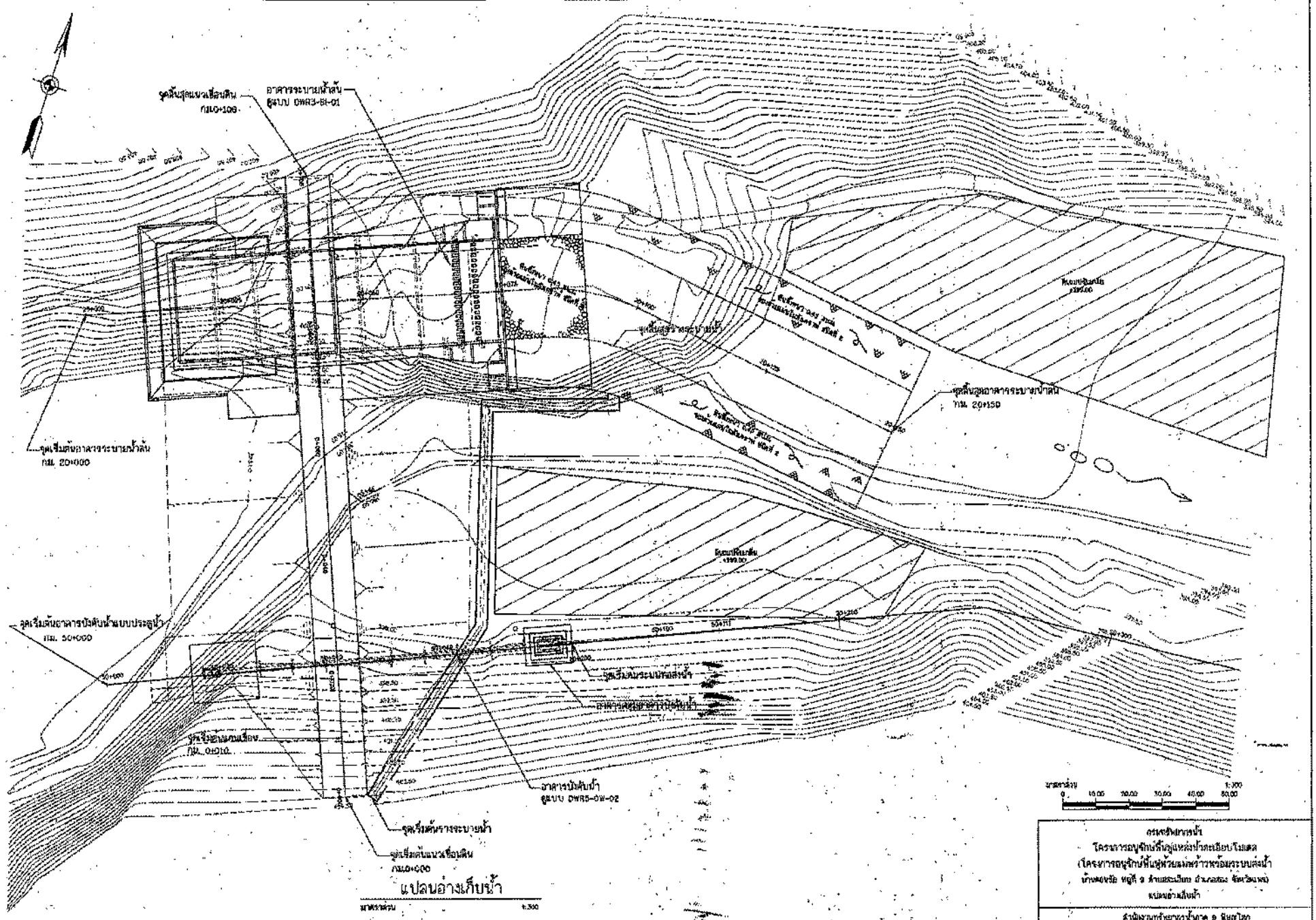
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำสะแกบ้านโนนสง
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำห้วยแม่ห้วยพร้อมระบบส่งน้ำ)
บ้านสองแยก หมู่ที่ 9 ตำบลสะแกบ้าน อำเภอสองห้อง จังหวัดหนองคาย
แผนผังโครงการ

สำนักงานชลประทานที่ 8 ภาค 3 อุดรธานี

ตำแหน่ง	นายพิชัย ศรีประเสริฐ แทนตำแหน่ง	ตรวจสอบ		ชนก.
ออกแบบ	นายชูชาติ ปัญญาดี	ตำแหน่ง		ชนก.
เขียนแบบ	นายภาคภูมิ ปัญญาดี	เขียนแบบ		28/มิถุน
แบบเลขที่	สทน.3-10/7.2560	ตรวจแบบ	24-04-62	31/15

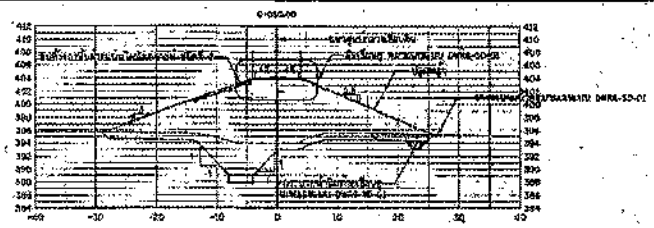
หมวด ข. ลายเส้นหนา

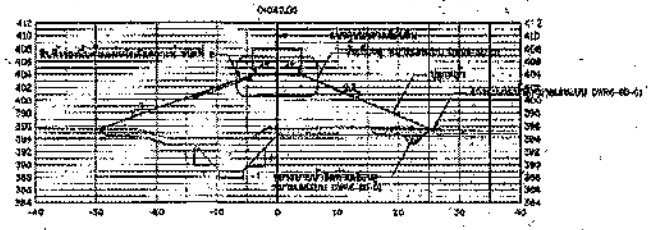
ชั้น ๑

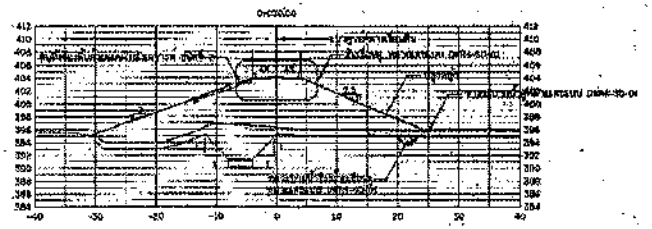


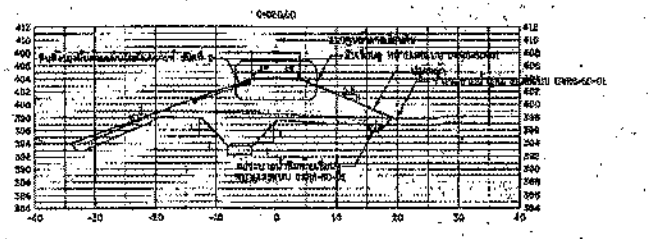
แปลนอ่างเก็บน้ำ

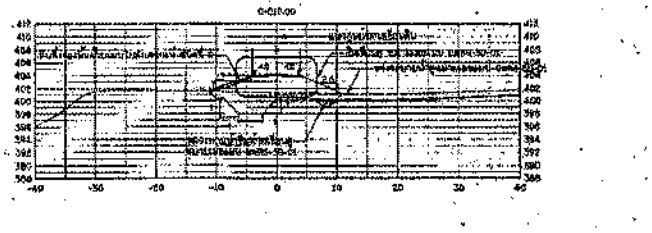
มาตราส่วน 1:300

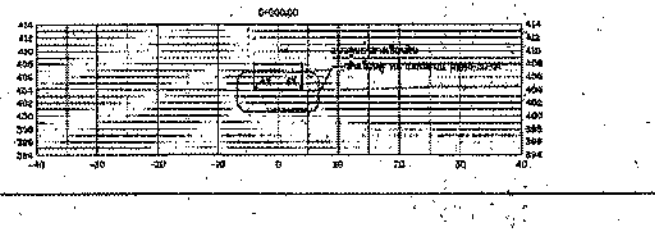


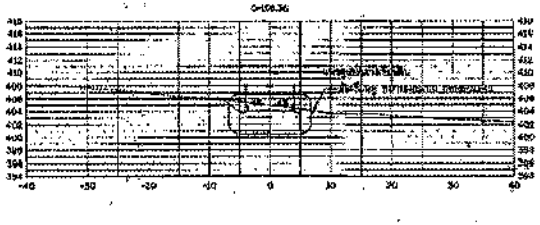


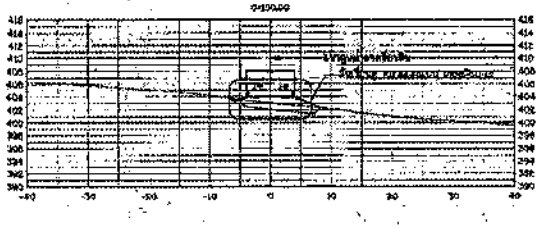


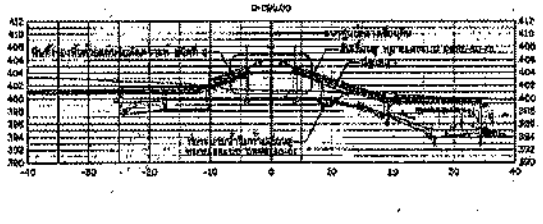


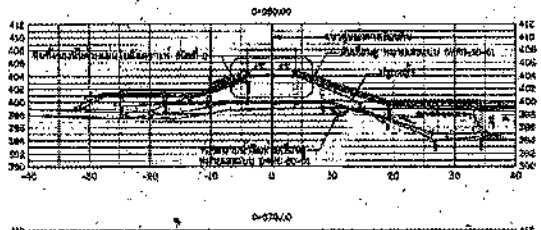


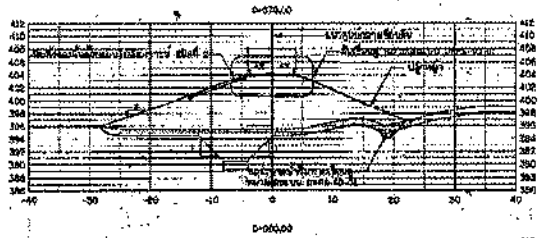


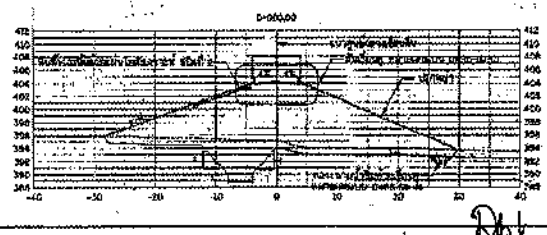


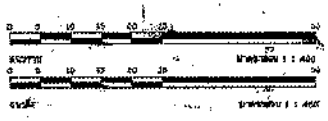












กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม

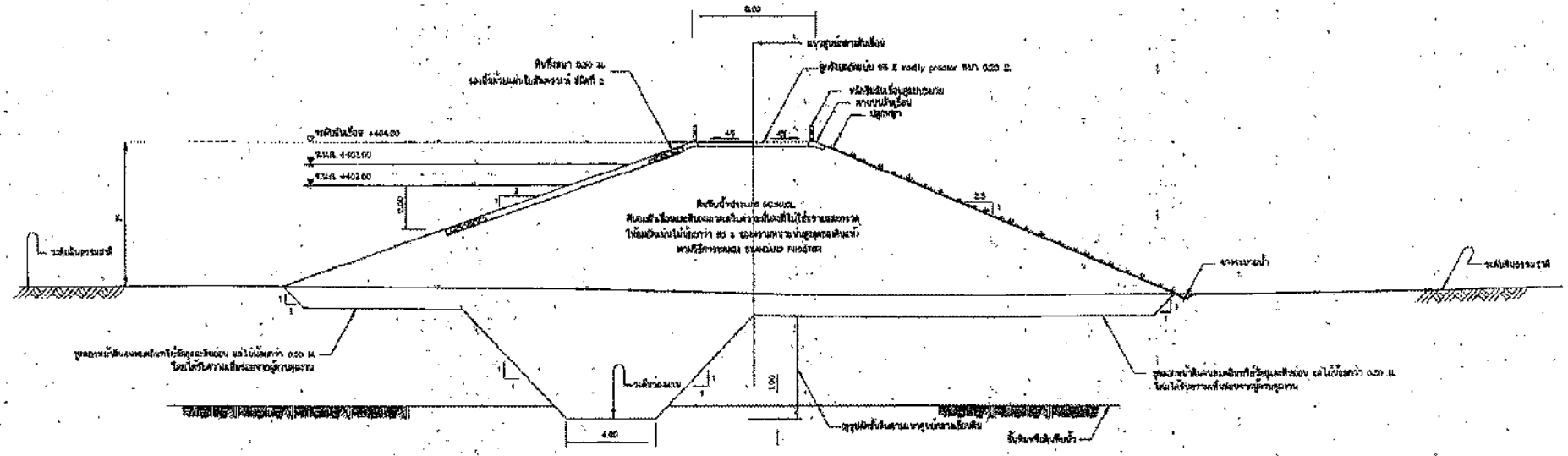
(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่หว้าพร้อมระบบส่งน้ำ

บ้านผนะชัย หมู่ที่ 9 ตำบลละเอียบ อำเภอลอง จังหวัดแพร่

รูปตัดแสดงรายสัน ST.0(000-ST.4+100.00

สำนักบริหารทรัพยากรน้ำภาค 3 พิษณุโลก

ตำแหน่ง	นายสมชัย สถิรประสิทธิ์ และคณะ	ตรวจสอบ		หน.ฯ
ออกแบบ	นายบุญธรรม [illegible]	อนุมัติ		ผอ.
เขียนแบบ	นายสาคริน ปานยศสิริ	เขียนแบบ		แบบแสน.
แบบลงวันที่	สิงหาคม 2567	แบบลงวันที่	22-01-67	ชุดที่ 2/3



รูปตัดงานดินถมเขื่อนดินช่วงกม.ที่ 0+000.00-0+010.00และ0+085.00-0+106.00

มาตราส่วน 1:100

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

1. วัสดุถมลำตัว (Zone) จะต้องปูบดเป็นชั้นๆที่ดูดซึมน้ำได้ดีและต้องบดทับด้วยรถบดสั่นสะเทือน หนา 0.30 ม. ก่อนปูทับใหม่ทุกครั้ง
2. ดูแลระบายน้ำขณะให้มีระดับต่ำกว่าผิวดินอยู่เสมอ ตามแนวที่ขุดลอกแล้วเสร็จ ให้ขุดร่องระบายน้ำ ไปยังจุดที่ต่ำกว่าเพื่อระบายน้ำออกจากบริเวณงานได้ตลอดเวลา
3. ดินถมบดอัดแน่น ต้องมีค่าความหนาแน่นของดินที่ได้จากการทดสอบในสนามไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของความหนาแน่นสูงสุดของดินที่ได้จากวิธีการทดสอบ Standard Proctor
4. การปรับแต่งผิวหน้าดินให้ได้ระดับตามที่กำหนดในแบบ ไม่มีการขุดหรือถมเกินกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ ไม่เกิน ± 0.05 ม.
5. ในกรณีที่งานดินถมแล้วเสร็จ ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างในขั้นต่อไป ผู้รับจ้างจะต้องปรับแต่งผิวหน้าดินถมให้มีความลาดเอียงเพื่อระบายน้ำฝนได้ดี และต้องปิดคลุมผิวหน้าดินถมด้วยผ้าใบกันน้ำ หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินจากน้ำฝน
6. การเตรียมหน้าดินฐานรากก่อนการถมดินถมบดอัดแน่น ให้ดำเนินการดังนี้
   6.1 ขุด ตัด หรือถอน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ ตอไม้ รากไม้ ออกไปจากบริเวณที่จะถมดินให้หมดสิ้น
   6.2 ทำความสะอาดผิวหน้าดินโดยการเก็บ , ทำลาย ขยะ เศษไม้ต่างๆ และสิ่งไม่พึงประสงค์ ออกไปให้หมดสิ้น
   6.3 ในกรณีที่มีร่องน้ำเดิมหรือบ่อดินในบริเวณที่จะถมดิน ให้ขุดลอกดินที่อ่อนเหลวออกให้หมด แล้วถมด้วยวัสดุที่เหมาะสม
   6.4 ก่อนการบดอัดผิวหน้าดินเดิมที่เหลือจากการขุดลอกแล้ว ให้ไถพรวนลึกไม่น้อยกว่า 0.15 ม. และบดอัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
7. วัสดุถมและระบายน้ำ ต้องมีค่าความหนาแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของค่าความหนาแน่นสูงสุด (Relative Density) ที่ได้จากการทดสอบ Standard Proctor
8. ความกว้างสูงสุดของร่องลึกไม่น้อยกว่า 1.00 ม. ให้ขุดขยายด้านข้างร่องลึกออกไปทั้งสองข้าง ประมาณ 0.50 ม. ให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถลงไปปฏิบัติงานได้สะดวก และผู้ปฏิบัติงานต้องมีความปลอดภัยในการทำงาน ความลึกของร่องลึกแต่ละช่วงต้องไม่น้อยกว่า 0.45 ม.

ข้อกำหนดวัสดุถมดิน

ให้ผู้รับจ้างนำตัวอย่างดินที่จะนำมาใช้ในงาน ที่ผ่านการเห็นชอบจากวิศวกรที่ปรึกษาและวิศวกรผู้ควบคุมงานแล้ว ส่งทดสอบคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM ในรายการต่อไปนี้

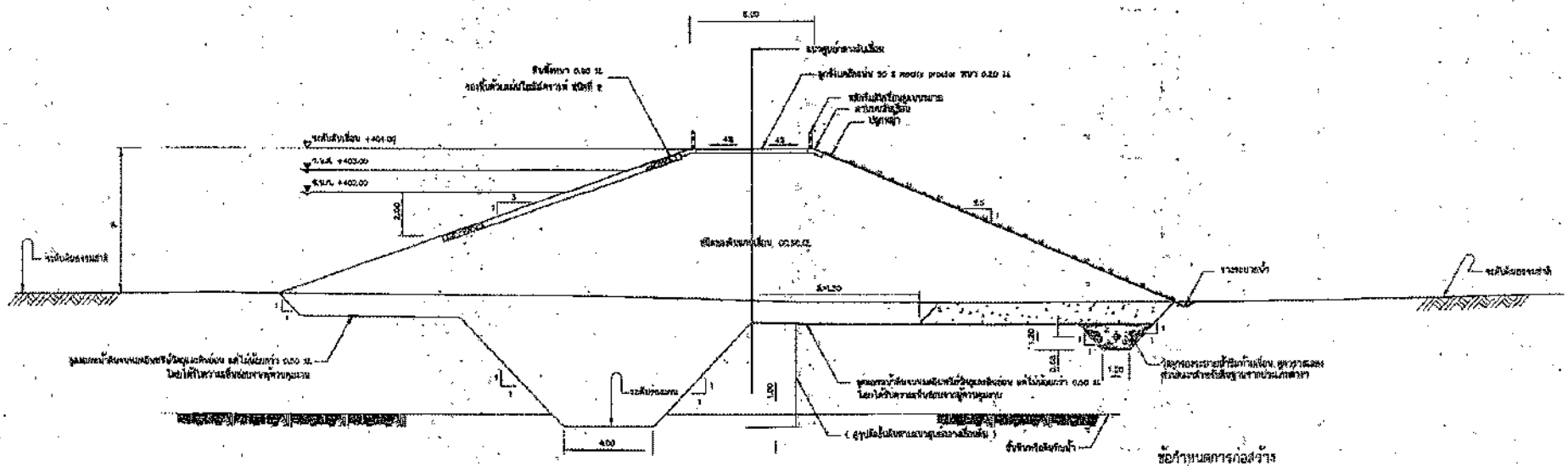
1. SOIL CLASSIFICATION ตามมาตรฐาน ASTM D 2487-83
2. COMPACTION ตามมาตรฐาน ASTM D 698-78 และ ASTM D 1557-78
3. PERMEABILITY ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-13
4. TRIAXIAL COMPRESSION ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-17

โดยให้ผู้รับจ้างส่งผลการทดสอบดังกล่าว เพื่อให้วิศวกรผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนนำไปใช้งาน

มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

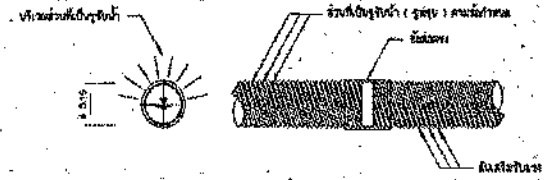
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฐานทรัพยากรน้ำและป่าไม้ลุ่มน้ำสาขาแม่ร่องกล้า
(โครงการอนุรักษ์พื้นฐานทรัพยากรน้ำและระบบนิเวศน์ลุ่มน้ำ)
บ้านดอนชัย หมู่ที่ 9 ตำบลดอนชัย อำเภอสอง จังหวัดแพร่
งานปรับถมบดอัดแน่นเขื่อนดินช่วงกม.ที่ 0+000.00-0+010.00และ0+085.00-0+106.00

สำหรับงานก่อสร้างชั้นงาน ๑ พิมพ์ใส่				
สำรวจ	นายณัฐวัฒน์ สถิรพงษ์ธนู และคณะ	ตรวจสอบ		รมน.
ออกแบบ	นายสอน จันทร์หอม นายณัฐวัฒน์ สถิรพงษ์ธนู	ผ่าน		สนน.
เขียนแบบ	นางสาวพิชชา ประทุมศิริ	เสนอ		สนสทน.
ระยะเวลา	ระยะ-เดือน-ปี	อนุมัติ	23-01-66	สนน.1/54



รูปตัดทั่วไปเขื่อนดินช่วง กม.ที่ 0+010.00-0+085.00

มาตราส่วน 1:100



รูปขยายท่อระบายน้ำซึม HDPE ท้ายเขื่อน

มาตราส่วน 1:10

ตารางแสดงส่วนขนาดคละของวัสดุกรองระบายน้ำซึมท้ายเขื่อน สำหรับฐานรากประเภทต่างๆ

ประเภทของฐานราก	วัสดุกรอง	ร้อยละโดยน้ำหนักที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานแต่ละขนาด													จุดที่
		3"	3½"	2"	1½"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	#4	#10	#20	#40	#80	
GW	กรวด	100	84-100	52-88	28-84	28-88	24-84	20-76	44-72	22-30	6-25	0-14	0-8	0-2	F1
GP	กรวด	100	80-100	76-96	50-86	12-62	0-58	0-14	-	-	-	-	-	-	F2
GM	กรวด	-	100	86-100	76-94	62-92	52-84	40-70	30-60	12-40	0-16	0-6	-	-	F3
SP	ทราย	-	-	-	-	-	-	-	96-100	70-94	0-33	-	-	-	F4
	กรวด	100	92-100	84-100	72-98	54-82	10-80	0-48	0-18	-	-	-	-	-	
SM	ทราย	-	-	-	-	-	96-100	90-100	66-100	72-96	20-52	0-32	0-8	-	F5
หินฟังเสิง หินเรียงที่ผ่า	กรวด	100	92-100	86-100	60-98	42-80	34-78	6-60	0-32	0-10	-	-	-	-	

หมายเหตุ F1 - F5 ให้ใช้ตามแสดงของการแสดงการคัดขนาดต่างกันโดยปริยาย

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

1. วัสดุกรอง ตามรูป จะต้องปูบนพื้นผิวที่ขุดลอกหน้าดินออกแล้ว ไม่น้อยกว่า 0.15 ม. ก่อนปูต้องได้รับการตรวจสอบ
2. ผู้ระบายน้ำต้องใช้หินก่อแห้งเรียงให้ตลอดความยาวของท่อ ด้านหน้าเป็นมุมโค้งมนออกมาให้เป็นไม่น้อยกว่าขนาดมาก โดยเว้นช่องไม่ให้ดินร่วน ในขณะที่น้ำไหลผ่านและต้องอยู่สำหรับระบายน้ำ
3. ดินถมกลบท่อ ต้องบดอัดแน่นตามวิธีมาตรฐานให้ได้ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของค่าความหนาแน่นสูงสุดที่ได้จากการทดสอบ ตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 698 หรือ AASHTO T 99
4. การถมดินกลบ จะถมขึ้นครั้งละไม่เกิน 0.30 ม. และต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของค่าความหนาแน่นสูงสุดที่ได้จากการทดสอบ ตามวิธีมาตรฐาน ASTM D 698 หรือ AASHTO T 99
5. ในขณะที่ก่อสร้างนั้น ถ้าผู้ควบคุมงานเห็นว่าดินที่ใช้ถมกลับนั้นมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นวัสดุถมกลับ หรือมีขนาดใหญ่เกินกว่าที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องนำดินถมกลับนั้นออกไปทิ้งและนำดินที่เหมาะสมมาถมกลับแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากที่ได้ตกลงไว้ในสัญญาก่อสร้าง
6. การตรวจสอบวัสดุถมกลับ ให้ดำเนินการดังนี้
   6.1 ชุด ดิน หรือกรวด ที่นำมาใช้ถมกลับ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนนำมาใช้งาน
   - ดินถมกลับที่มีขนาดใหญ่กว่า 45 มม. จะต้องคัดออกก่อน
   6.2 ทำการทดสอบความหนาแน่นในสนาม ... ตามวิธี ... และให้ได้ค่าไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดข้างต้น
   6.3 ในการใช้เครื่องมือกลหนักบดอัดดินถมกลับ ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายต่อท่อระบายน้ำ
   6.4 ก่อนการบดอัดดินถมกลับ ต้องทำการเปียกน้ำหรือผึ่งให้แห้งตามความเหมาะสม
7. วัสดุกรองระบายน้ำ (Filter) ให้ใช้วัสดุที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 75 มม. และมีขนาดเล็กพอที่จะป้องกันไม่ให้ดินเดิมไหลผ่านได้
8. ความหนาของวัสดุกรองไม่น้อยกว่า 1.00 ม. วัสดุกรองสำหรับฐานรากประเภท SP, SM ให้ใช้วัสดุกรองที่มีขนาดตามที่ระบุไว้ในตารางข้างต้น
9. ความลาดชันของท่อระบายน้ำ ไม่น้อยกว่า 0.45 ม.

ข้อกำหนดท่อระบายน้ำซึมท้ายเขื่อน

1. ท่อ HDPE ที่นำมาใช้งานต้องได้รับการตรวจสอบก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง
2. ท่อที่นำมาใช้งานต้องมีรูเจาะไว้ล่วงหน้าโดยโรงงานผู้ผลิต ขนาดรูเจาะไม่เกิน 1.5 ซม. ระยะห่างระหว่างรูเจาะไม่เกิน 10 ซม. และต้องมีรูเจาะไม่น้อยกว่า 100 รูต่อเมตร
3. ความยาวท่อแต่ละท่อนที่นำมาใช้งานต้องไม่น้อยกว่า 3.5 ม. ยกเว้นท่อที่ต้องตัดเพื่อให้ได้ความยาวตามที่ต้องการ
4. ท่อ HDPE ต้องมีค่าความต้านทานแรงดึงที่จุดคราก (Yield) ไม่น้อยกว่า 20 MPa
5. ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างท่อ HDPE ที่จะนำมาใช้งานให้วิศวกรผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง
6. ผู้รับจ้างต้องส่งหนังสือรับรองจากผู้ผลิตท่อ HDPE ว่าท่อที่นำมาใช้งานนั้นได้ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อ 4 และ 5 ข้างต้นแล้ว
7. ความลึก h ระดับดูดน้ำ 2.00 ม. ระยะห่างไม่น้อยกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อระบายน้ำซึมท้ายเขื่อน

ข้อกำหนดย่อยดินยืม

ให้ผู้รับจ้างนำตัวอย่างดินจากบริเวณที่จะขุดดินยืมมาทดสอบในห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ASTM ดังต่อไปนี้

1. SOIL CLASSIFICATION ตามมาตรฐาน ASTM D 2487-83
2. COMPACTION ตามมาตรฐาน ASTM D 698-78 และ ASTM D 1557-78
3. PERMEABILITY ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL, E-18
4. TRIAXIAL COMPRESSION ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-17

โดยให้ผู้รับจ้างส่งผลการทดสอบดังกล่าวทั้ง เพื่อให้วิศวกรผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนนำไปใช้งาน

มาตราส่วน 1:10
0 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00

มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00

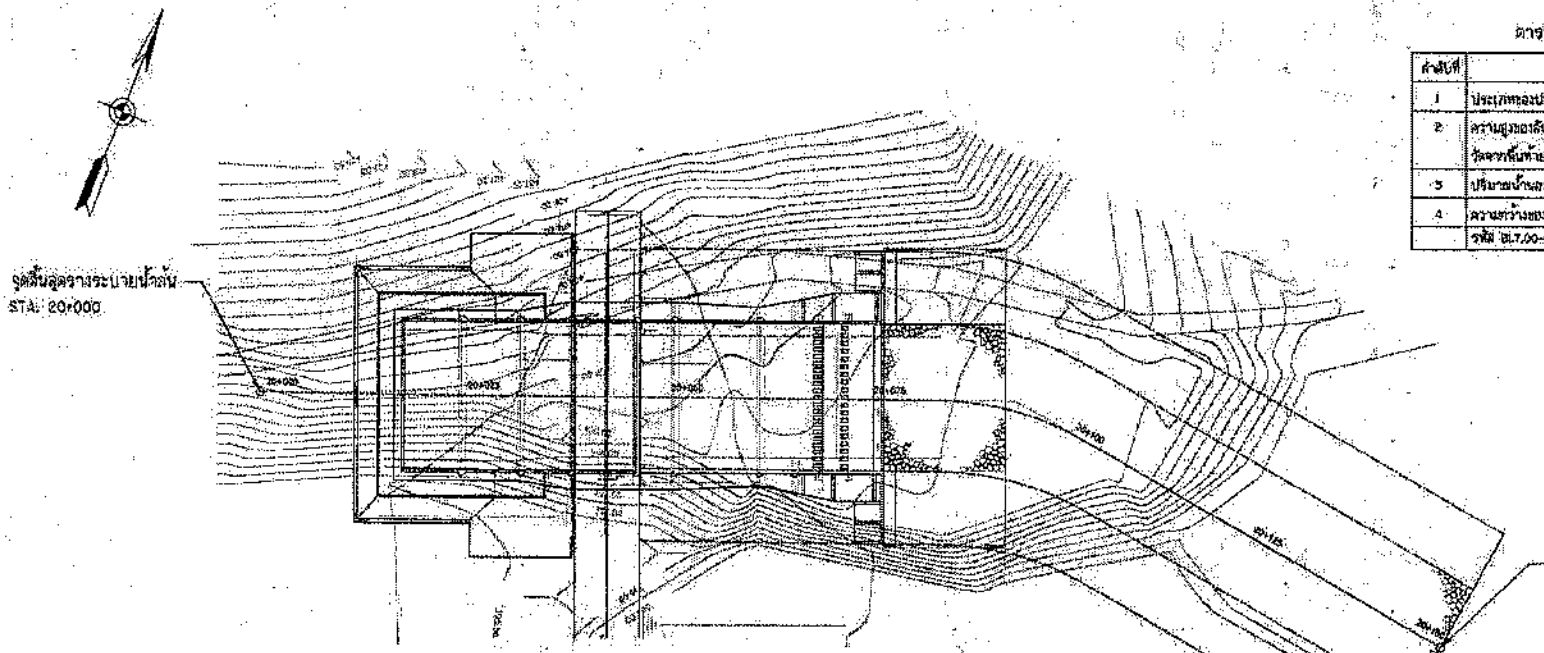
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำตะเบียบโมเดล
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ขาวพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านตะเบียบ หมู่ที่ 9 ตำบลตะเบียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แบบประกอบแก้มโป่งน้ำ อุปกรณ์ทั่วไปเขื่อนดินป้องกันน้ำซึมท้ายเขื่อนดิน

สำนักงานชลประทานที่ 3				
สำรวจ	นายสิทธิชัย สริปพรรัฐ และคณะ	ตรวจสอบ		ทดล.
ออกแบบ	นายพล ปิยพรรณ์ และคณะ	อนุมัติ		ชอบ.
เขียนแบบ	นางสาวพิชชา เขาอุดมดี	เสนอแบบ		ตรวจสอบ
แบบแบบที่	ตรวจสอบแบบ	แบบแก้ไขที่	ข-กกก-๐๒	ลงวันที่

หนังสือมอบอำนาจ ตาม ป.วิ.พ.

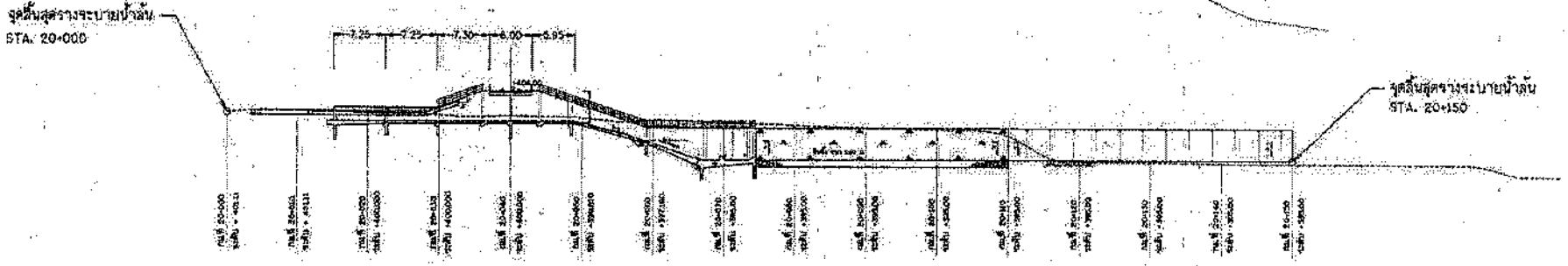
ตารางอาคารระบายน้ำล้น

ลำดับที่	รายละเอียด	
1	ประเภทของบ่อพักทางเข้า (แบบ)	B
2	ความสูงของสันทางระบายน้ำล้น วัดจากพื้นท้องน้ำ	7.00 เมตร
3	ปริมาณน้ำมากสุด	60 ลบ.ม./วินาที
4	ความกว้างของสันทางระบายน้ำล้น (W)	17.23 เมตร
	รหัส B17.00-60-17.23	



แปลนอาคารระบายน้ำล้น

มาตราส่วน 1:500



รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น

มาตราส่วน 1:500

มาตราส่วน 0 10.00 20.00 30.00 40.00 50.00 1:500

หมายเหตุ
1.ให้ค่าระดับที่ปรากฏเป็นเมตรรทก.ทั้งหมด
2.อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่น
สูงสุดของดินที่ทดสอบตาม STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักของรถบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 15 ตัน/ตารางเมตร
3.ไม่แสดงการเสริมเหล็ก

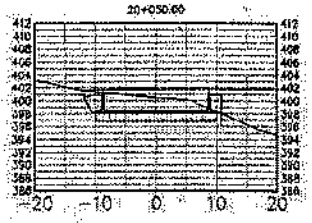
แบบประกอบ
1.แปลน รูปตัด n-n
2.แปลน รูปตัด a-a , A-A
3.รูปขยาย 1 , 2 , 3 , 4 , 5
4.ตารางแสดงปริมาณ

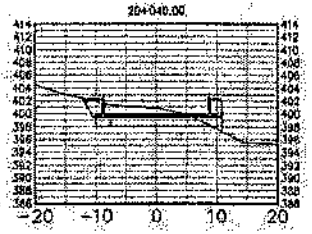
แบบแผ่นที่ DWR3-BJ-01 1/4
แบบแผ่นที่ DWR3-BJ-01 2/4
แบบแผ่นที่ DWR3-BJ-01 3/4
แบบแผ่นที่ DWR3-BJ-01 4/4

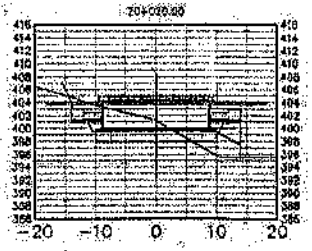
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูทรัพยากรน้ำและเขื่อนโยธาสร้างพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านหนองบัว หมู่ที่ 8 ตำบลหนองโน (กุมภวาปี) อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
อาคารระบายน้ำล้น
แปลน รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น

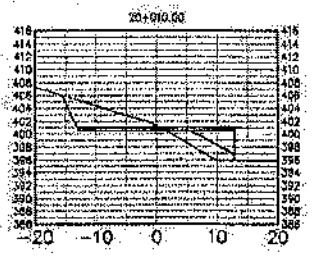
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 จังหวัดอุดรธานี

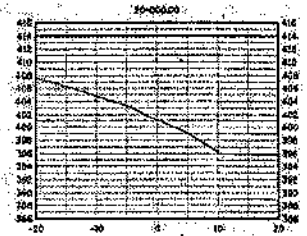
สำรวจ	นายพิเชียร ศรีประเสริฐ นายสมคิด	ตรวจสอบ		วันที่
ออกแบบ	นายพูล จันทรเขต นายวิเชียร ศรีจันทร์	ผ่าน		มิถุนายน
เปรียบเทียบ	นายสาคร ชาญภูมิ์	เห็นชอบ		พฤศจิกายน
แบบแผ่นที่	ลำดับที่ 1/2563	แบบแผ่นที่	RD-01/01	04/64

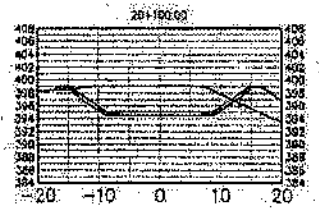


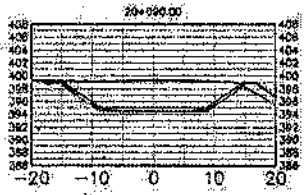


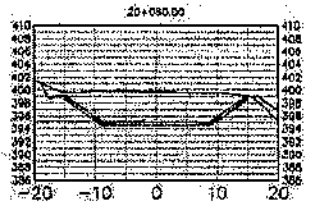


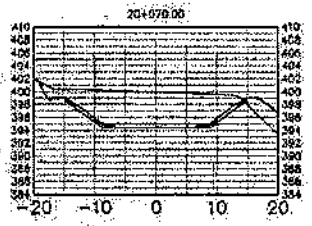


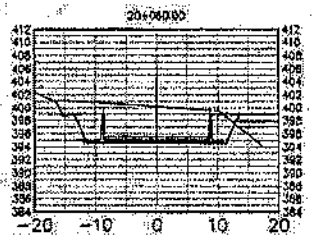


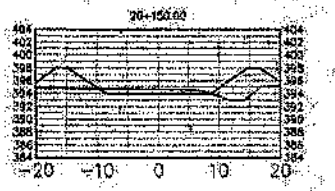


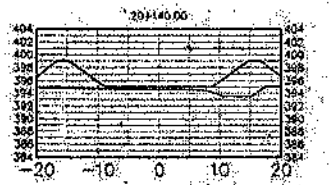


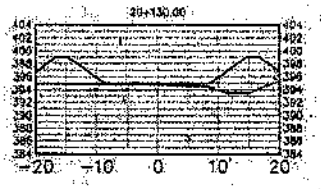


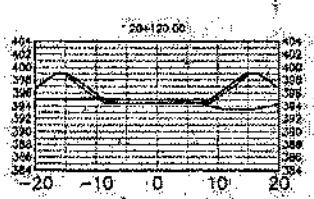


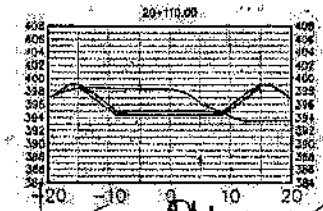












กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูพื้นที่ป่าและเขื่อนโดยรอบ

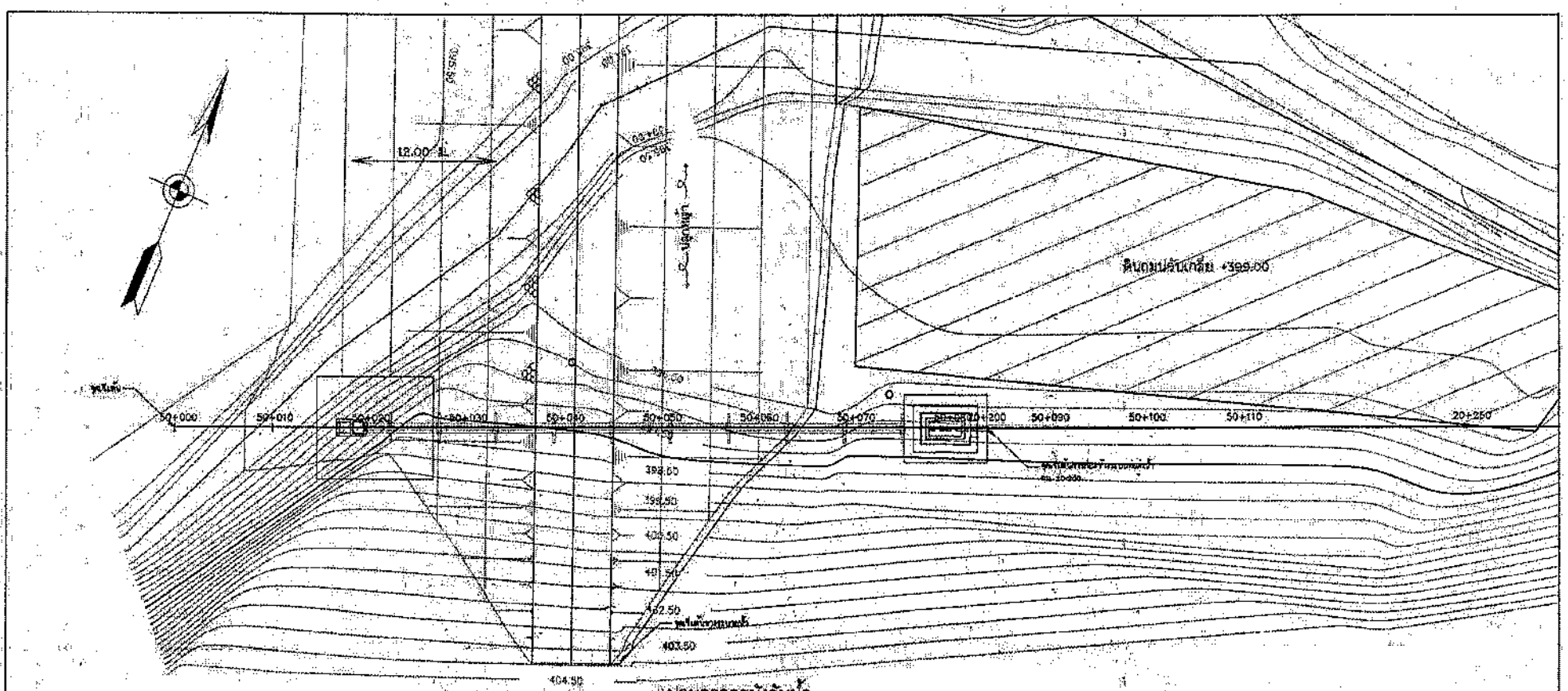
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูป่าต้นน้ำแม่น้ำวางพร้อมระบายน้ำ

ตำบลวังชิ้น หมู่ที่ 9 ตำบลแม่ปิน อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

รูปตัดแสดงการขุดดิน STA.20+000-STA.20+150

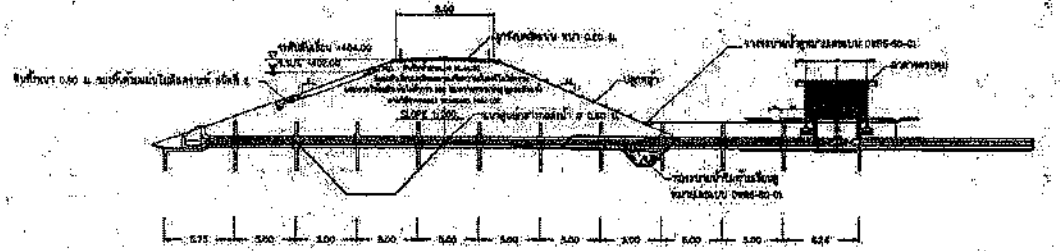
ผู้ออกแบบ				
ตรวจแบบ				
อนุมัติ				
แบบที่				

หมวด ง. อาคารบังคับน้ำ



แปลนอาคารบังคับน้ำ

มาตราส่วน 1:200



รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำ

มาตราส่วน 1:200

มาตราส่วน 1:200

หมายเหตุ

1.ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อสร้างและขนาดของวัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบก่อนลงมือปฏิบัติงาน

2.ระดับต่างๆ ในแบบเป็นระดับที่ได้จากการสำรวจโดยอ้างอิงกับหมุดหลักฐาน ค.ส.ล. ที่ กรมชลประทาน

3.ขนาดต่างๆ ในแบบเป็นหน่วยเมตริก ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น

4.ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างตามแบบที่ได้รับอนุมัติแล้วเท่านั้น หากมีการเปลี่ยนแปลงแบบต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อน

5.ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างและแบบขยายรายละเอียดของงานต่างๆ ให้ครบถ้วนก่อนลงมือปฏิบัติงาน

6.ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการดำเนินงานก่อสร้างชั่วคราว (Temporary Works) ที่จำเป็นต้องใช้ในการก่อสร้างเสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนลงมือปฏิบัติงาน

7.ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้ครบถ้วนก่อนลงมือปฏิบัติงาน

8.ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงรายละเอียดการเสริมเหล็กของโครงสร้างต่างๆ ให้ครบถ้วนก่อนลงมือปฏิบัติงาน

9.ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้ครบถ้วนก่อนลงมือปฏิบัติงาน

10.ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงรายละเอียดการเสริมเหล็กของโครงสร้างต่างๆ ให้ครบถ้วนก่อนลงมือปฏิบัติงาน

แบบประกอบ

1.แบบ รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำ	แบบเลขที่ DWG-00-01 1/1
2.แบบอาคารบังคับน้ำ รูปที่ 1-1 , 2-2 , 3-3 , 4-4	แบบเลขที่ DWG-00-02 1/1
3.แบบอาคารบังคับน้ำ รูปที่ 5-5 , 6-6 รูปขยาย 1 , 2	แบบเลขที่ DWG-00-03 1/1
4.รูปตัดไหล่ปากน้ำ สถานีที่มีค่า และรูปตัดสันฝาย	แบบเลขที่ DWG-00-04 1/1

ศิษฐกิจการน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นฐานน้ำตะเอียบโมเดล

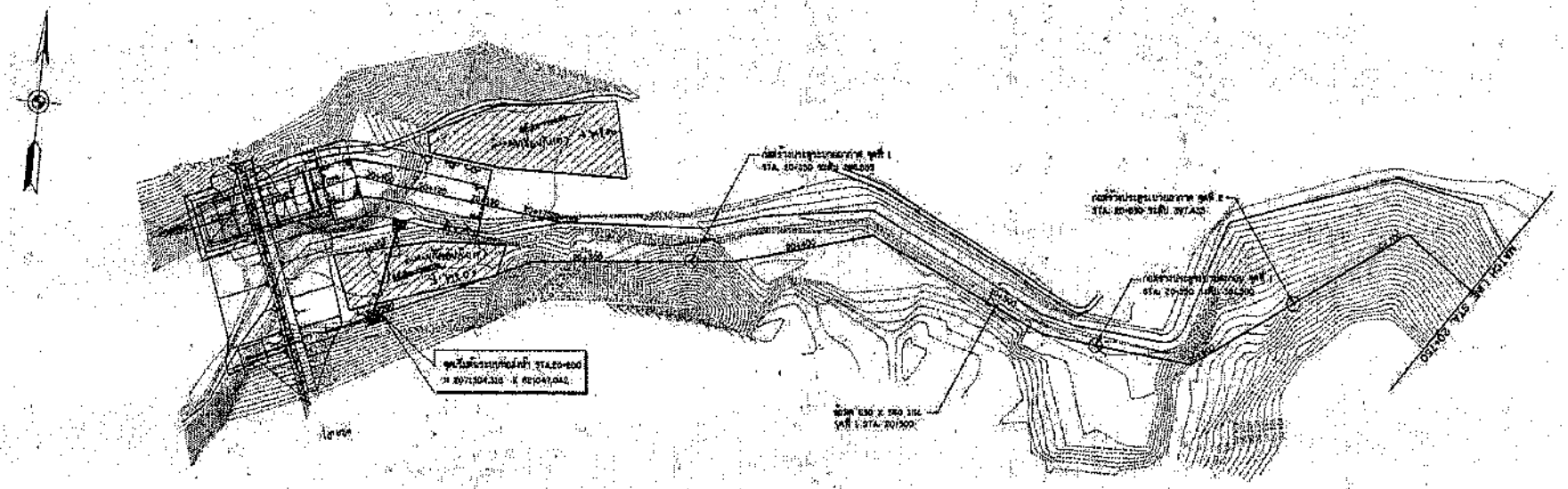
(โครงการอนุรักษ์พื้นฐานน้ำแบบครัวพร้อมระบบส่งน้ำ)

บ้านตอนรับ หมู่ที่ 9 ตำบลตะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

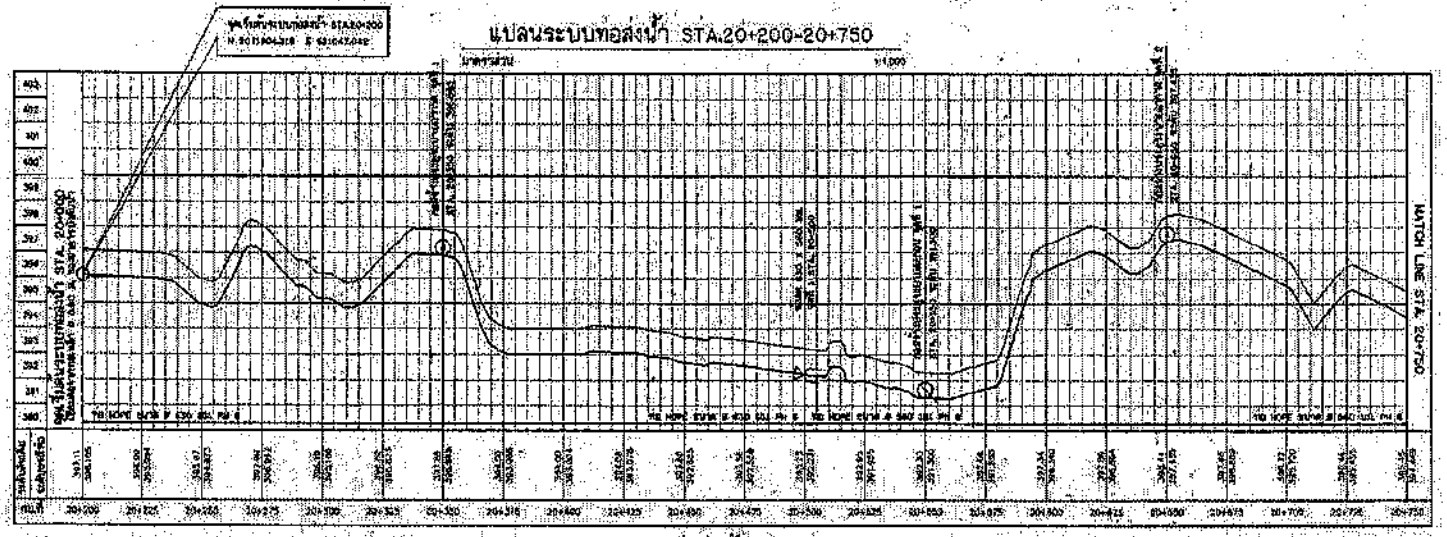
ขยาย รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำ

สำนักงานกิจการน้ำและการชลประทาน ที่ 3 จังหวัดแพร่				
ผู้ควบคุม	นายสมชัย ศรีประสงค์	ตรวจสอบ		หน่วย
ออกแบบ	บริษัท ที่ปรึกษา จำกัด	ผ่าน		ผอก.
เขียนแบบ	นายเทพศิลา บำรุงศิลป์	เห็นชอบ		ผอกพน.
แบบเลขที่	ศกน.3-10/2565	แบบเลขที่	01-00/01	05/05

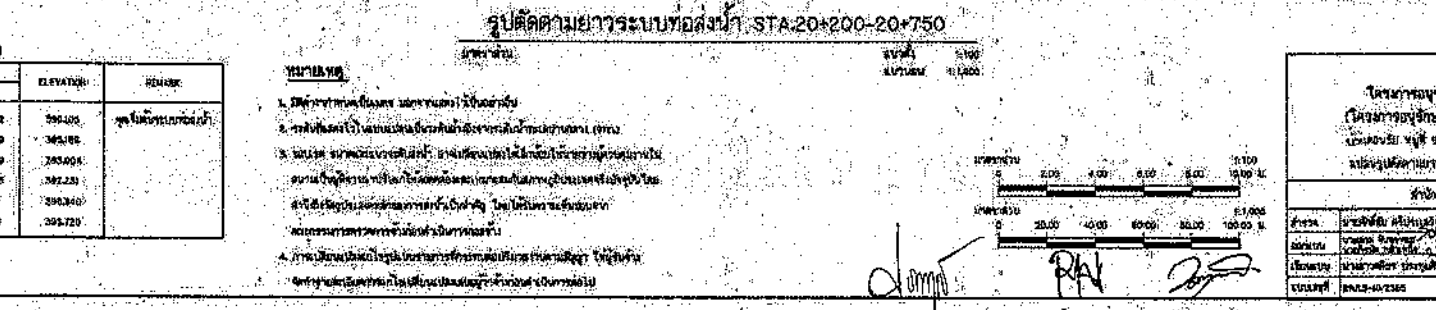
หมวด จ. ระบบส่งน้ำ



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.20+200-20+750



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.20+200-20+750



ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
20+200	2071304.316	621047.042	396.105	จุดเริ่มต้นระบบท่อส่งน้ำ
20+300	2071400.808	621024.479	395.166	
20+400	2071500.314	621000.479	393.005	
20+500	2071591.214	621047.906	392.231	
20+600	2071686.105	621071.195	390.340	
20+700	2071773.854	621053.169	393.720	

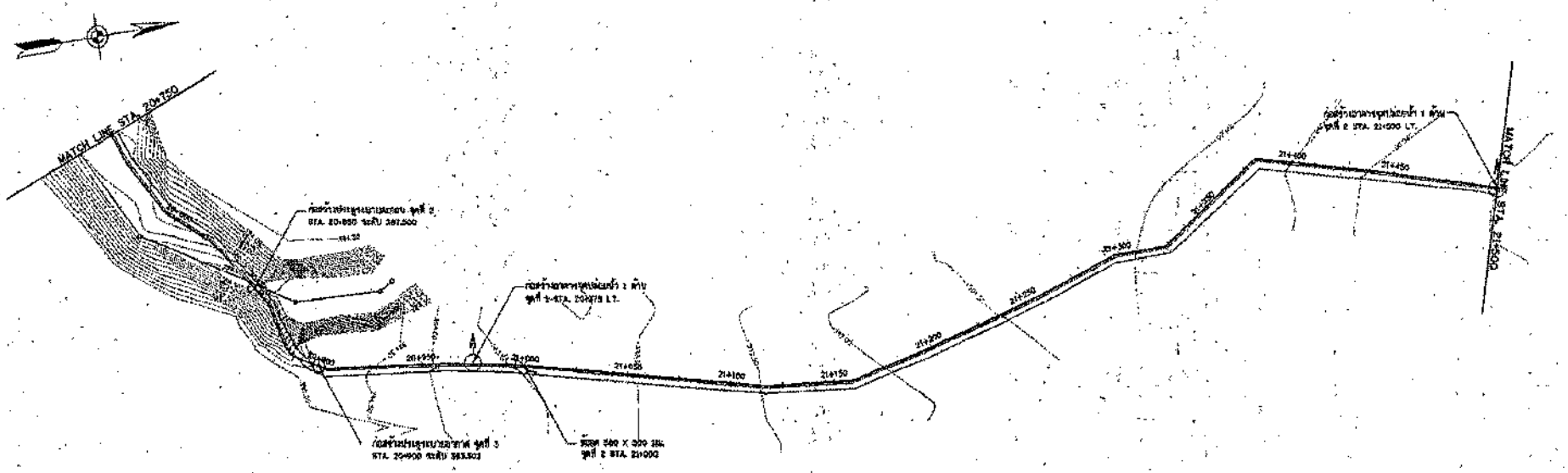
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ที่แสดงในแบบ เมตรเป็นหน่วย นิ้วเป็นอย่างอื่น
2. การติดตั้งและใช้งานระบบท่อส่งน้ำต้องปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้งและใช้งานของผลิตภัณฑ์ (ถ้ามี)
3. แบบนี้ สามารถนำไปใช้ได้เมื่อได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้
   - ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง ต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน
   - ระหว่างการก่อสร้าง ต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากผู้ควบคุมงานเป็นระยะๆ ตามขั้นตอนการตรวจการจ้างที่กำหนดในการก่อสร้าง
4. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในแบบการก่อสร้างต้องได้รับการพิจารณาและอนุมัติจาก วิศวกรที่ปรึกษาและเจ้าของโครงการก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้งก่อนดำเนินการต่อไป

มาตราส่วน 1:100
มาตราส่วน 1:1000

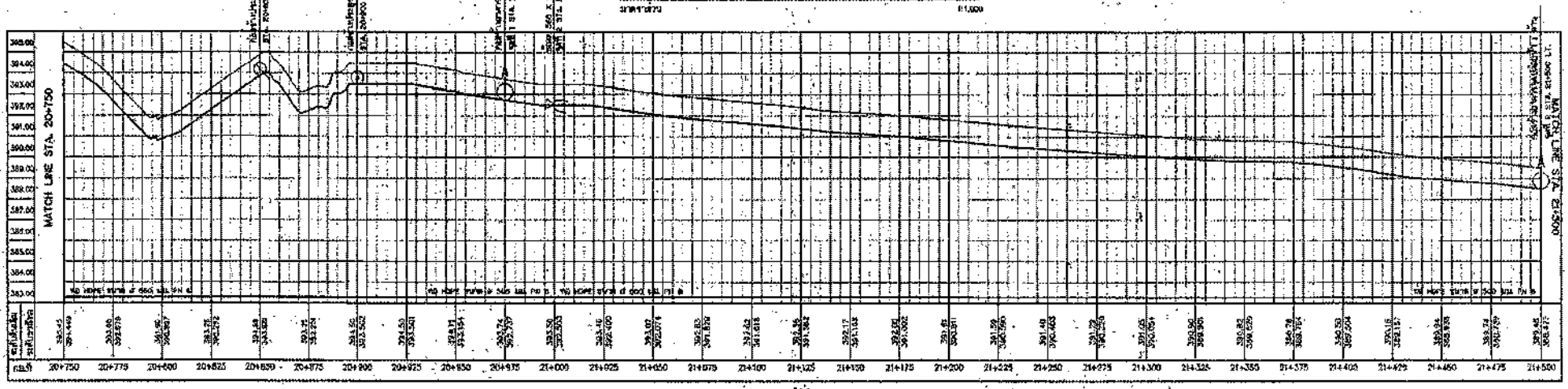
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำและป่าไม้
(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่จางเหนือระบบส่งน้ำ)
แบบสอบรับ หมู่ที่ 9 ตำบลแม่เย็น อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย
แปลนและรายละเอียดระบบท่อส่งน้ำ STA.20+200-20+750

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 จังหวัดเชียงราย			
สำรวจ	นายพิทักษ์ ศรีปานันท์	ตรวจสอบ	
ออกแบบ	นายสุรพล จันทร์ดี	อนุมัติ	
เขียนแบบ	นางสาวศศิธร ปัดกันทิ์	เห็นชอบ	
ระยะเวลา	ตค.65-มค.2565	แบบแล้วเสร็จ	พ.ย.65



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.20+750-21+500

มาตราส่วน 1:1,500



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.20+750-21+500

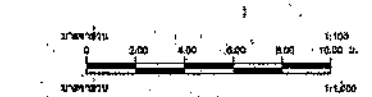
มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100 แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
20+700	2071775.856	691023.380	395.750	
20+800	2071695.535	691070.349	395.092	
20+900	2071627.525	691156.484	393.502	
21+000	2075528.169	691165.577	392.500	
21+100	2071715.582	691170.633	391.416	
21+200	2071626.532	691170.448	390.861	
21+300	2071617.705	691162.429	390.054	
21+400	2071607.363	691124.690	389.564	
21+500	2071508.605	691152.535	388.479	

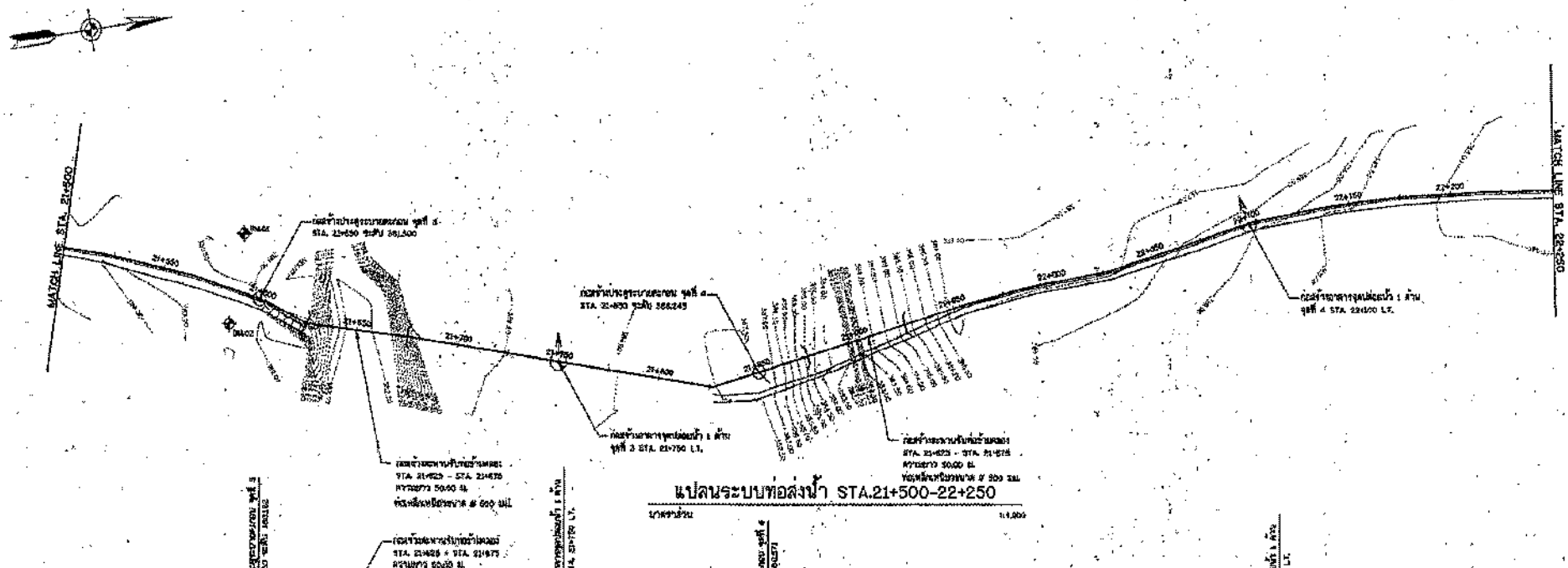
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆที่ระบุเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. รายละเอียดต่างๆในแบบนี้ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในรายการประกอบแบบ (ถ้ามี)
3. ก่อนลงมือก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อสร้างและสภาพแวดล้อมต่างๆ ให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง และต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ควบคุมงานทราบ ในกรณีที่มีข้อขัดแย้งหรือมีข้อสงสัย ให้ปรึกษาวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
4. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของแบบก่อสร้างใดๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ



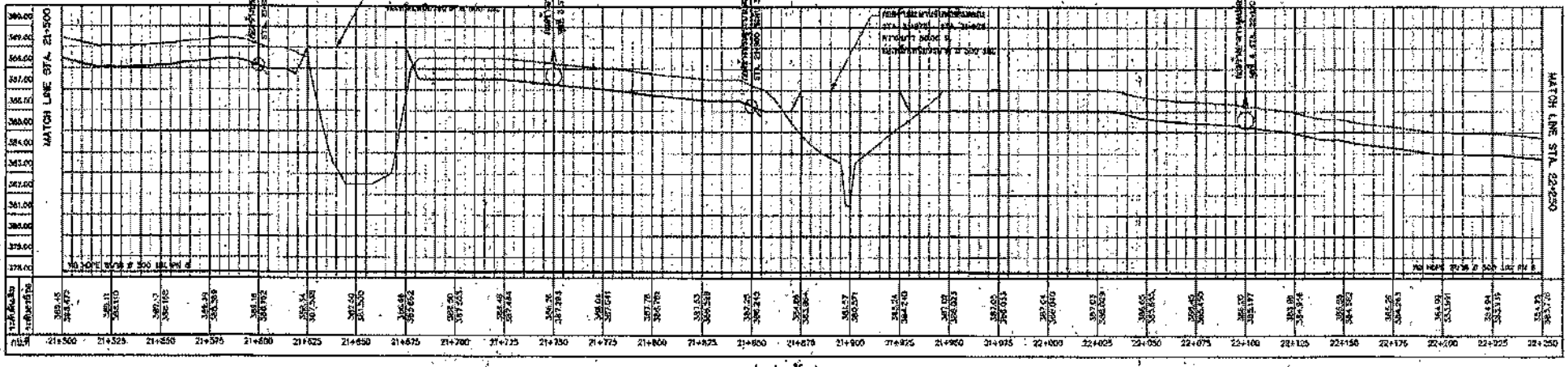
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำสะเอียบโมเดล
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำตามแม่น้ำวางท่อระบบส่งน้ำ
บ้านคอนอน หมู่ที่ 4 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ (ตอนที่ 20+750-21+500)

สำนักงานชลประทานที่ 3 พิษณุโลก			
สำรวจ	นายสิทธิชัย ศรีนครเจริญ และคณะฯ	ตรวจสอบ	
ออกแบบ	นายสุชาติ ปิยะกิจกุล วิศวะโยธา ชำนาญการ พิเศษ ระดับ 8	ผ่าน	
เขียนแบบ	นายวรเทพ (ขอสุดี) ภู่	เห็นชอบ	
แบบลงที่	สิงหาคม 2565	มาตราส่วน	1:100 1:1,000
			หมด แผ่นที่ สัญลักษณ์



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.21+500-22+250

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.21+500-22+250

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
21+500	2072503.400	621162.835	365.479	
21+600	2072594.679	621190.567	364.182	
21+700	2072688.508	621205.098	363.963	
21+800	2072783.859	621205.079	364.781	
21+900	2072881.963	621201.602	366.071	
22+000	2072981.040	621200.783	366.040	
22+100	2073080.057	621197.926	365.197	
22+200	2073182.067	621228.363	363.881	

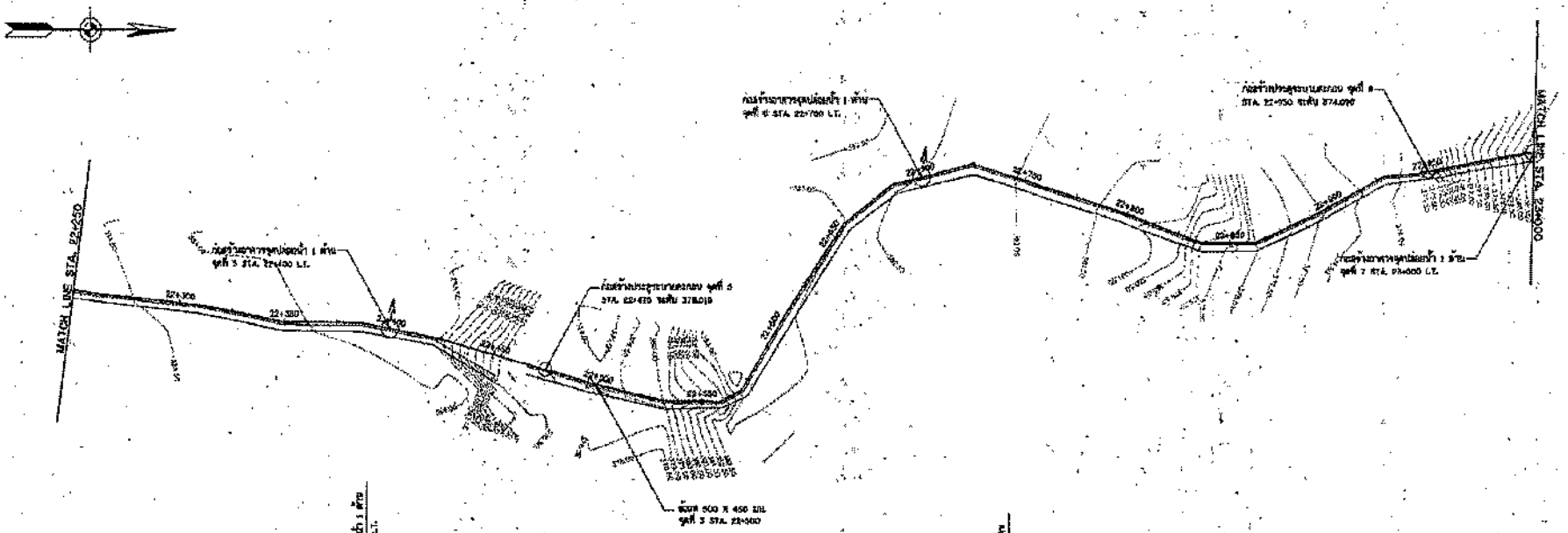
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆที่วัดจากแบบเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ท่อที่ใช้แสดงไว้ในแบบเป็นระดับเส้นกึ่งกลางของท่อ (CL PIPE)
3. ขนาดและระยะต่างๆ ของท่อส่งน้ำ ก่อนเริ่มงานให้ตรวจสอบให้ถูกต้องตามสภาพพื้นที่จริง หากมีข้อขัดแย้งกับสภาพพื้นที่จริง ให้แจ้งผู้ควบคุมงานทราบ
4. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขรูปแบบรายการที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กรมชลประทานกำหนดไว้

มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.
มาตราส่วน 1:1,000
0 25.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

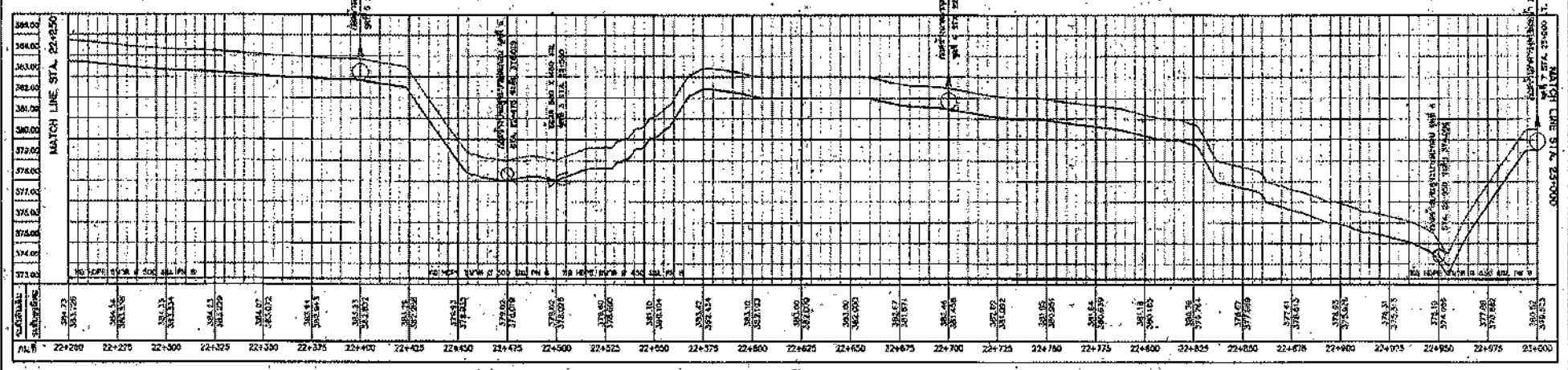
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำละเมียบโมเดล
(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่หว้วมพร้อมระบบส่งน้ำ)
บ้านแคมป์ หมู่ที่ 9 ตำบลละเมียบ อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ (ช่วงที่ 21+500-22+250)

สำหรับงานบริษัทยางน้ำภาค 9 พัฒนาโยธา			
สำรวจ	นายนิติรัฐ ลลิประเสริฐ สมุหเวช	ตรวจสอบ	ชื่อ/ลายเซ็น
ออกแบบ	นายสุพล ชีรสุขมงคล ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ	ผ่าน	
เขียนแบบ	นายสรวิชัย ประภูมิรัฐ	เห็นชอบ	
แบบแผ่นที่	ชส.ผล.-วิศวกรรม	แบบแผ่นที่	ช-03/19



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.22+250-23+000

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.22+250-23+000

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100 แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
22+200	2073878.687	621828.369	383.991	
22+300	2073879.199	621928.867	383.314	
22+400	2073879.662	622028.638	382.656	
22+600	2073875.130	622225.040	378.225	
22+800	2073869.743	622422.417	375.108	
22+200	2073821.139	621108.180	381.458	
22+600	2073723.102	621198.470	380.185	
22+900	2073617.409	621196.294	376.926	
23+000	2073613.239	621128.035	378.523	

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆที่แสดงในแบบ นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับที่ได้จากการสำรวจ (ระดับปากท่อ)
3. ผู้รับจ้าง จะต้องตรวจสอบระดับต่างๆ ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง หากมีข้อขัดแย้งหรือมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น ให้แจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบ ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างต่อไป
4. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน

มาตราส่วน 1:100 (0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.)

มาตราส่วน 1:1,000 (0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.)

กรมชลประทาน

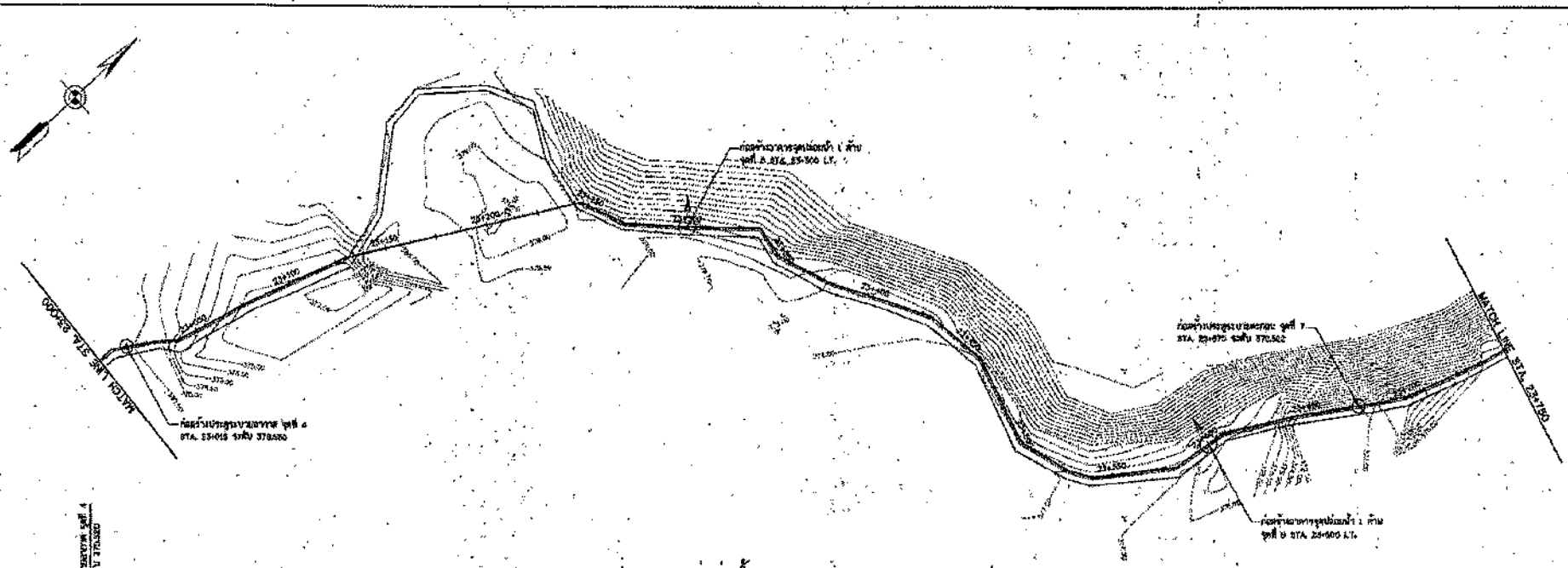
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำตามพระราชดำริ (โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ข่าวพร้อมระบบส่งน้ำ)

บ้านห้วยปลัง หมู่ที่ 9 ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดปาย

แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ ตอนที่ 22+250-23+000

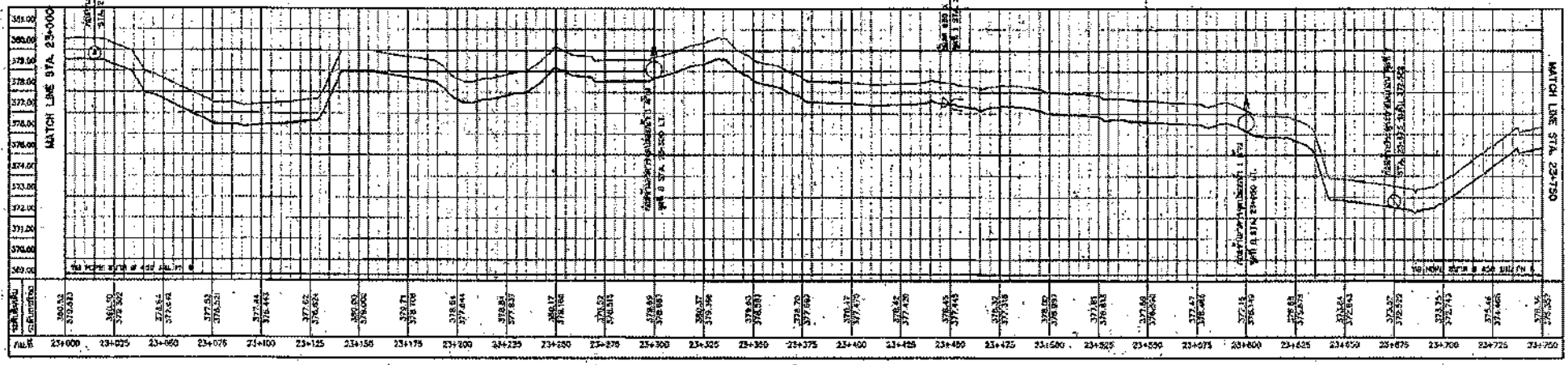
สำนักงานชลประทานที่ 9 พิษณุโลก

ตำแหน่ง	นายชัยชัย ศรีประสงค์	ตรวจสอบ		หมวด
ออกแบบ	นายพล จันทร์ขาว นายวิทวัส ชัยวงศ์	ตาม		แผ่นที่
เสนอแบบ	นายภาคิศร ประมุลศิริ	เห็นชอบ		ของแผ่นที่
แบบเลขที่	สชล.9-03/2566	แบบแล้วเสร็จ	๒๐-๐๔-๖๖	



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.23+000-23+750

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.23+000-23+750

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:500
แนวราบ 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
23+000	2073611.839	621172.595	379.523	
23+100	2074005.995	620607.288	376.449	
23+200	2074095.047	620250.997	377.864	
23+300	2074168.192	621313.609	376.897	
23+400	2074218.054	621398.988	377.419	
23+500	2074281.870	621493.321	376.697	
23+600	2074297.793	621659.363	376.149	
23+700	2074374.350	621804.857	372.749	

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆที่ระบุเป็นมม. ยกเว้นหมายเหตุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับเฉลี่ยหลังเก็บเกี่ยวจากจุดต่างๆ ตามแนวยาว ตามขวาง
3. ขนาดและตำแหน่งของท่อส่งน้ำ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของผู้ควบคุมงานในสนามซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปรับให้สัมพันธ์และเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศจริงในขณะก่อสร้าง โดยให้ปรึกษาและขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. การเปลี่ยนรูปแบบท่อในรูปแบบรายการที่ต่างจากแบบนี้สามารถกระทำได้ แต่ผู้รับจ้างจะต้องทำการยื่นขออนุมัติการเปลี่ยนแบบและรายละเอียดจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการต่อไป

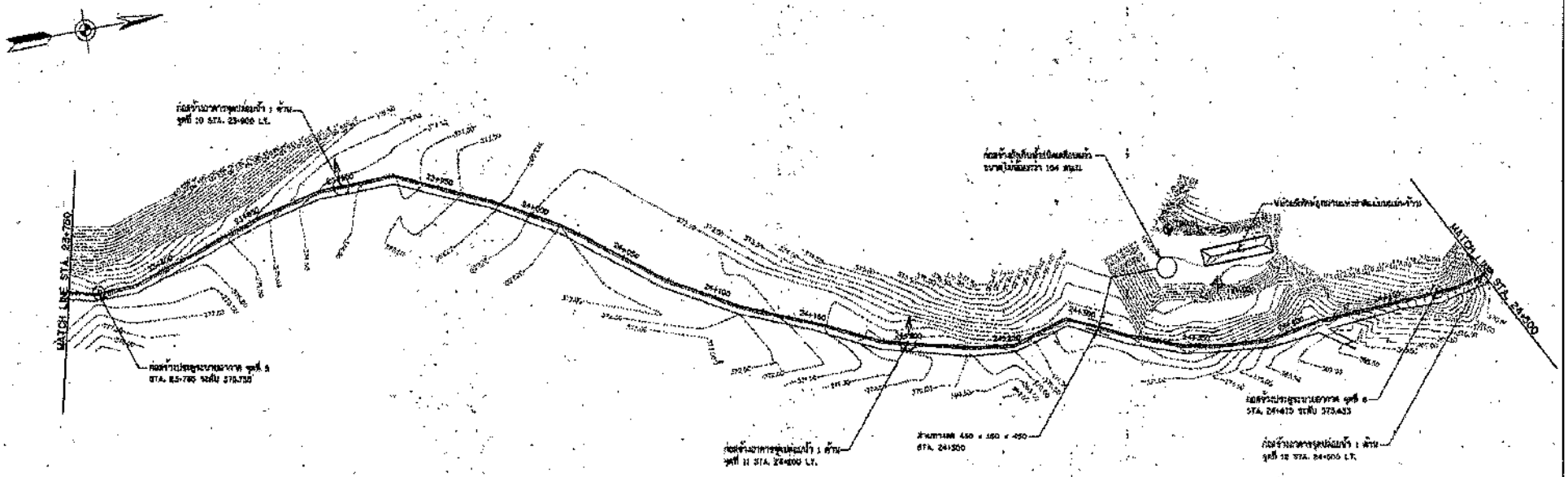
มาตราส่วน 1:100
0 5.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

มาตราส่วน 1:1,000
0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำและเขียงโมเดล
เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ทราย ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
บ้านแม่ยะ หมู่ที่ ๑ ตำบลแม่เงิบ อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดเชียงใหม่
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ ตามที่ 23+000-23+750

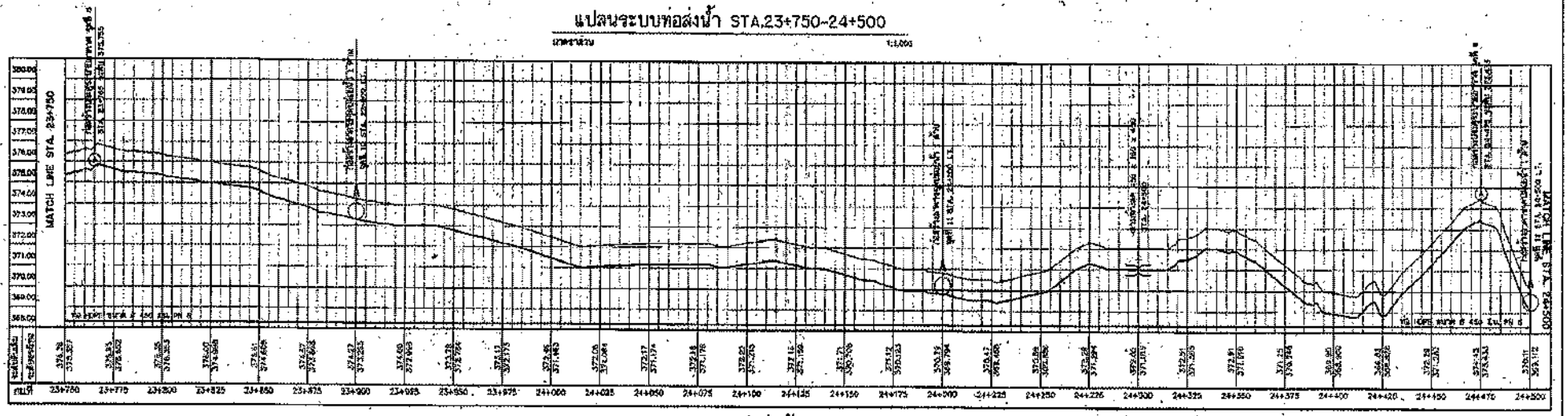
สำหรับงานก่อสร้างระบบท่อ ๑ จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ	นายชัชวัฒน์ ศรีประเสริฐ และคณะ	ตรวจสอบ	
ออกแบบ	นายเดช ลังพ่วง, นายชัชวัฒน์ ศรีประเสริฐ	ด้วย	
เขียนแบบ	นายเดช ลังพ่วง, นายเดชา ประพุสิริ	เห็นชอบ	
แบบแผนที่	RTA/08-10/2555	แบบแผนที่	๑๖-๐๕/๑๐



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.23+750-24+500

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.23+750-24+500

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
23+700	2074374.550	621694.687	372.749	
23+800	2074471.820	621717.636	371.353	
23+900	2074568.110	621738.156	371.265	
24+000	2074681.057	621815.007	371.462	
24+100	2074744.361	621879.878	371.215	
24+200	2074836.115	621918.087	369.784	
24+300	2074932.276	621926.828	371.019	
24+400	2075026.019	621946.119	368.900	
24+500	2075127.823	621938.332	370.112	

หมายเหตุ

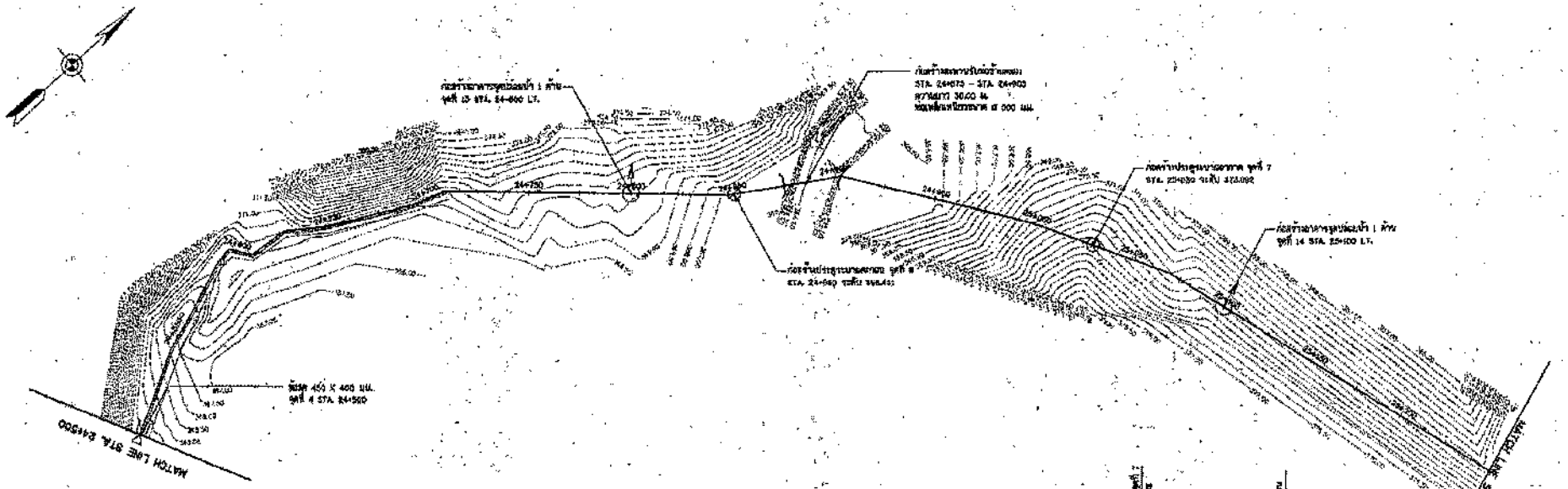
1. มิติต่างๆ ในแบบนี้เป็นเมตร นอกจากมีหน่วยกำกับไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระดับพื้นดินในแบบนี้เป็นระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก)
3. ขนาดและความยาวท่อส่งน้ำ อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของผู้ควบคุมงานในขณะเข้าปฏิบัติงานก่อสร้างจริง ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจอนุมัติก่อน โดยให้ปรับความยาวท่อส่งน้ำให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศที่เป็นจริงในขณะก่อสร้าง
4. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในแบบรายการก่อสร้างและหรือรายละเอียดต่างๆ ให้ปฏิบัติงานตามคำสั่งของวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนเท่านั้น

มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ft.

มาตราส่วน 1:1,000
0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ft.

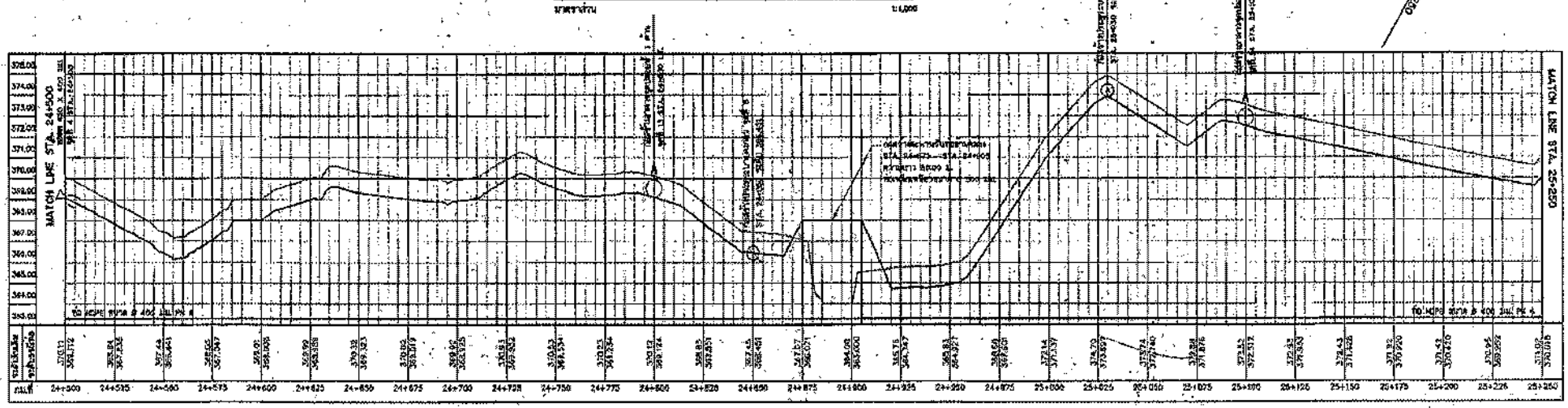
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฐานส่งน้ำและเขียวไม่เหล
โครงการอนุรักษ์พื้นฐานพร้อมแม่ทำวพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านหลมเก่า หมู่ที่ 9 ตำบลหลมเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์
แบบรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ ช่วงที่ 23+750-24+500

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 6 จังหวัดเลย				
สำรวจ	นายพิเชียร ศรีประสมรัฐ และคณะ	ตรวจสอบ		วิศวกร
ออกแบบ	นายเดชา จันทรสุข	ผู้อำนวยการสำนักบริหารโครงการ 6.7	อนุมัติ	สถาปนิก
เขียนแบบ	นายเสาวลักษ์ ประดุลิศ		เห็นชอบ	ผู้ตรวจ
แบบเลขที่	ชป.06-00/2563		ลงนามวันที่	01-06-10
				A4/ISA



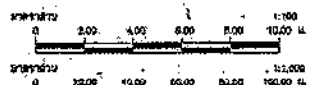
แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.24+500-25+250

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.24+500-25+250

มาตราส่วน แนวตั้ง 1:100 แนวนอน 1:1,000



ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

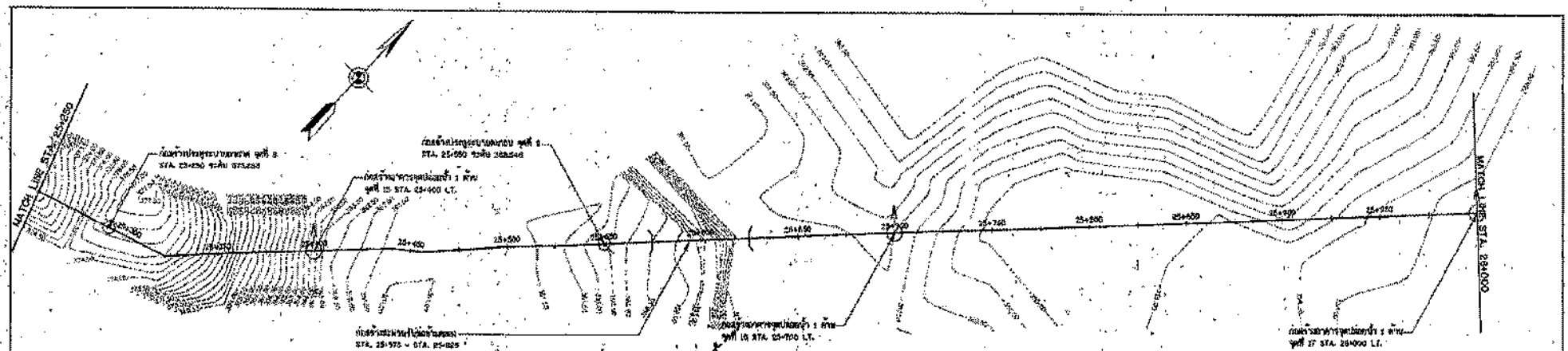
STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
24+500	2075127.515	621770.152	373.118	
24+600	2075218.076	621705.160	368.008	
24+700	2075306.431	621747.468	366.926	
24+800	2075383.898	621808.960	370.124	
24+900	2075464.254	621868.930	365.000	
25+000	2075524.648	621949.894	371.157	
25+100	2075598.775	622039.765	372.517	
25+200	2075662.471	622141.292	370.450	

หมายเหตุ

1. ให้ดำเนินการก่อสร้างตามแบบที่กรมชลประทานกำหนดไว้เป็นอย่างดี
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม (GPS)
3. ขนาด ชนิด และระยะห่างของท่อส่งน้ำ การเปลี่ยนแปลงไม่ได้ถือเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างสามารถยื่นขอเพิ่มค่าก่อสร้างได้ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงขนาด ชนิด และระยะห่างของท่อส่งน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน
4. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขรูปแบบรายการที่ระบุในแบบนี้ ผู้รับจ้างต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง

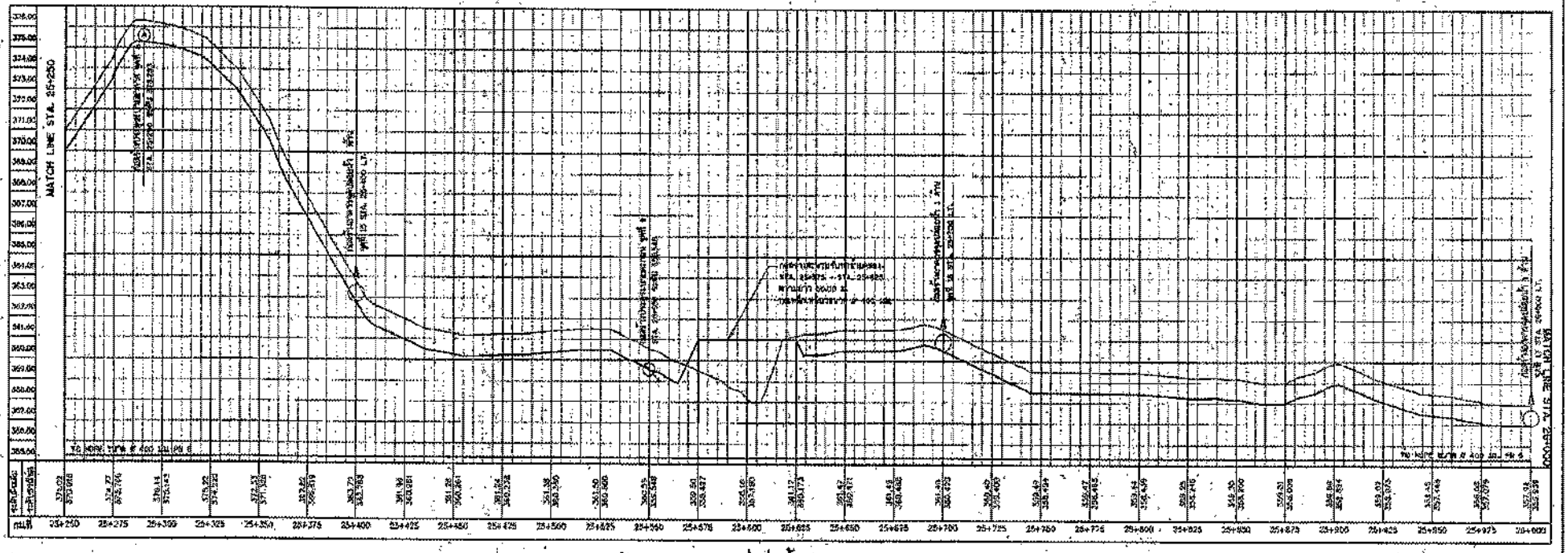
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำและพัฒนาในเขต
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ท้าวรวมระบบส่งน้ำ)
บ้านแม่ปะ หมู่ที่ 9 ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดเชียงใหม่
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ ตอนที่ 24+500-25+250

สำนักงานชลประทานที่ 1			
ตำแหน่ง	นายชัยพัฒน์ ศรีจักรปฐม	ลงชื่อ	
ผู้ตรวจ	นายสมชาย จันทร์ตรง	ตำแหน่ง	หน.ฝ่าย
ผู้เสนอแบบ	นายสาคร ประดุสรี	ตำแหน่ง	เจ้าพนักงาน
แบบลงวันที่	มกราคม 2565	ตรวจสอบวันที่	31/01/65



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.25+250-26+000

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.25+250-26+000

มาตราส่วน แนวราบ 1:100 แนวดิ่ง 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
25+250	2075800.471	622351.859	376.150	
25+300	2075838.168	622288.795	375.143	
25+400	2075881.280	622206.611	369.786	
25+500	2075771.504	622306.984	369.350	
25+600	2075754.060	622437.549	357.150	
25+700	2075818.605	622506.680	361.150	
25+800	2075858.243	622574.017	359.436	
25+900	2075894.435	622643.607	356.984	
26+000	2075934.786	622712.307	356.838	

หมายเหตุ

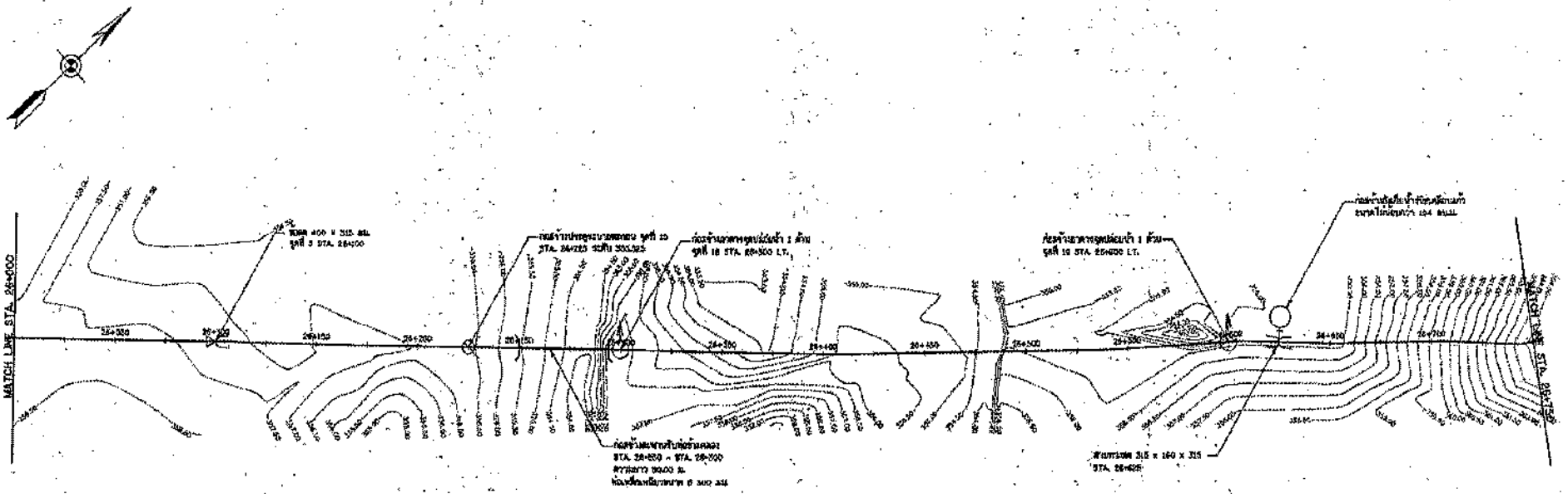
1. มิติต่างๆที่ระบุเป็นมิลลิเมตร นอกจากมีหน่วยใช้ที่ระบุอย่างอื่น
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบนี้เป็นระดับที่ได้จากการสำรวจภาคสนามด้วยกล้องระดับ (ทรง)
3. ผู้รับจ้าง ขุดลอกบริเวณที่ส่งน้ำ ถางเปิดหน้าดินให้ได้ตามที่แสดงในแบบ ก่อนการขุดลอกให้ตรวจสอบแนวเขตที่ดินของราษฎรโดยละเอียด ก่อนการขุดลอกหากพบว่าเขตที่ดินของราษฎรถูกขุดลอกไปด้วย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายให้แก่เจ้าของที่ดินนั้นๆ ทั้งสิ้น
4. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขรูปแบบรายการหรือรายละเอียดของงานตามสัญญา ในกรณีจำเป็นต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการต่อไป

มาตราส่วน 1:100 0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

มาตราส่วน 1:1,000 0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

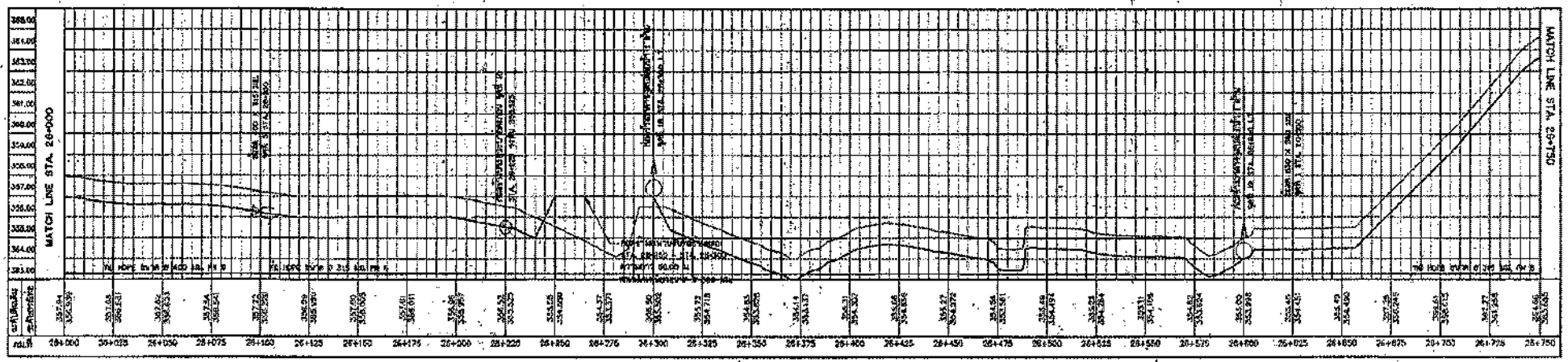
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำและพัฒนาไม่แดง
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่ราวพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านคลองเรียง หมู่ที่ 9 ตำบลคลองเรียง อำเภอคลอง จังหวัดระนอง
แบบรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ ตอนที่ 25+250-26+000

สำนักงานชลประทานที่ 15 จังหวัดระนอง			
ตำแหน่ง	นายสมชัย ศรีประเสริฐ ชลประทานจังหวัดระนอง	ตรวจแบบ	
ออกแบบ	นายเมธี ศรีสวัสดิ์ ชลประทานจังหวัดระนอง	ตรวจ	
เขียนแบบ	นายสาคริน ประสุนดี ชลประทานจังหวัดระนอง	เห็นชอบ	
แบบลงวันที่	สกษ.15-10/2563	อนุมัติที่	ระ-0810



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.26+000-26+750

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.26+000-26+750

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
26+000	2076134.788	622712.397	366.939	
26+100	2076207.824	622780.944	358.220	
26+200	2076269.258	622849.587	355.857	
26+300	2076325.856	622916.350	356.562	
26+400	2076415.581	622988.980	354.207	
26+500	2076500.845	623063.484	354.494	
26+600	2076576.783	623117.625	358.098	
26+750	2076696.810	623185.383	358.810	

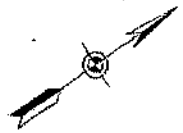
หมายเหตุ

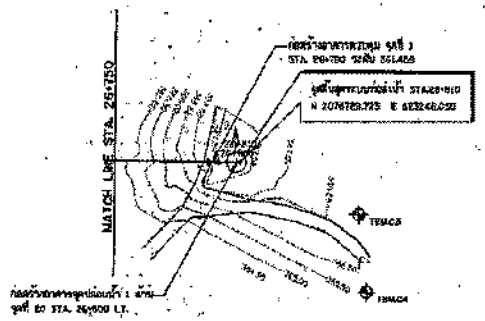
1. มิติต่างๆที่ระบุเป็นระยะ เมตรจากแนวแกนโดยประมาณ
2. ระดับพื้นดินไว้ในแบบแปลนเพื่อระดับน้ำจากระดับน้ำของแหล่งน้ำ ระหว่าง
3. ระบบท่อ ผู้รับเหมาจะต้องสำรวจพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงานจริง หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาและสั่งการก่อนการปฏิบัติงาน
4. ก่อนเริ่มงานก่อสร้างผู้รับเหมาต้องตรวจสอบแนวท่อและตำแหน่งต่างๆ ให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง

มาตราส่วน 1:100
0 5.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.
มาตราส่วน 1:1,000
0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำสะเอียบโมเดล
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำวังพร้อมระบบส่งน้ำ)
บ้านแดนรับ หมู่ที่ 9 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ (แนว STA.26+000-26+750)

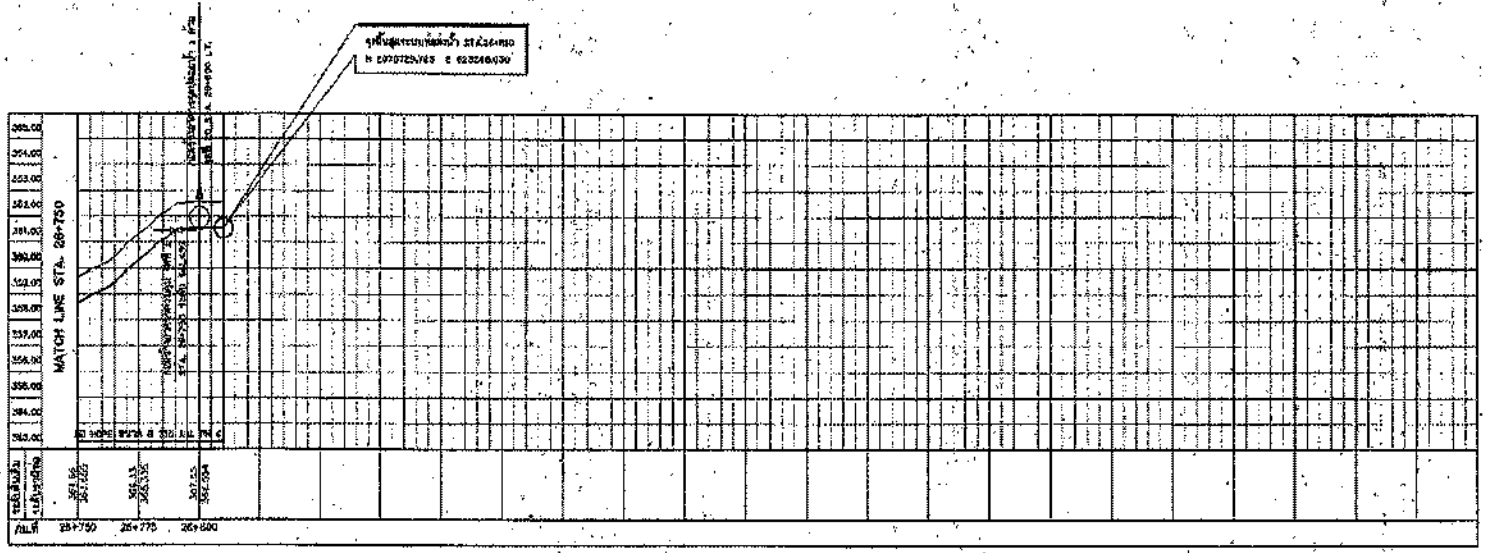
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 พิษณุโลก				
ตรวจ	นายสัมฤทธิ์ ศรีทองปฐม และคณะ	ตรวจสอบ		ผอก.
ออกแบบ	นายเอก ศิริพงษ์ นายวิรัช กลิ่นหอม	ผู้		ผอส.
เสนอแบบ	นายวรวิทิต ประดุษฐ์	เห็นชอบ		ผอภค.
งานปรับที่	สทภ.9-1(ผ.)2565	แบบแผ่นที่	4-จาก10	สำนักงาน





แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.26+750-26+810

มาตราส่วน 1:1,000



ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
25+750	2076459.510	623169.723	360.695	
26+810	2076758.558	623247.240	366.554	

หมายเหตุ

1. ให้ดำเนินการตามแบบ มาตรฐานแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบแปลนเป็นระดับอ้างอิงทางดิ่งเท่านั้น (MSL)
3. ขอบเขต ขนาดและรายละเอียดท่อส่งน้ำ แสดงเพียงประโยชน์ที่ต้องให้ผู้รับจ้างสำรวจตรวจสอบในขณะเป็นผู้ดำเนินการปรับแก้ไขเพิ่มเติมและรายละเอียดอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการก่อสร้างได้ โดยให้ปรึกษาหารือกับวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
4. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ ในแบบรายการก่อสร้างและแบบมาตรฐานต่างๆ ที่ผู้รับจ้างจัดทำและเสนอขอความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการต่อไป

มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 M.

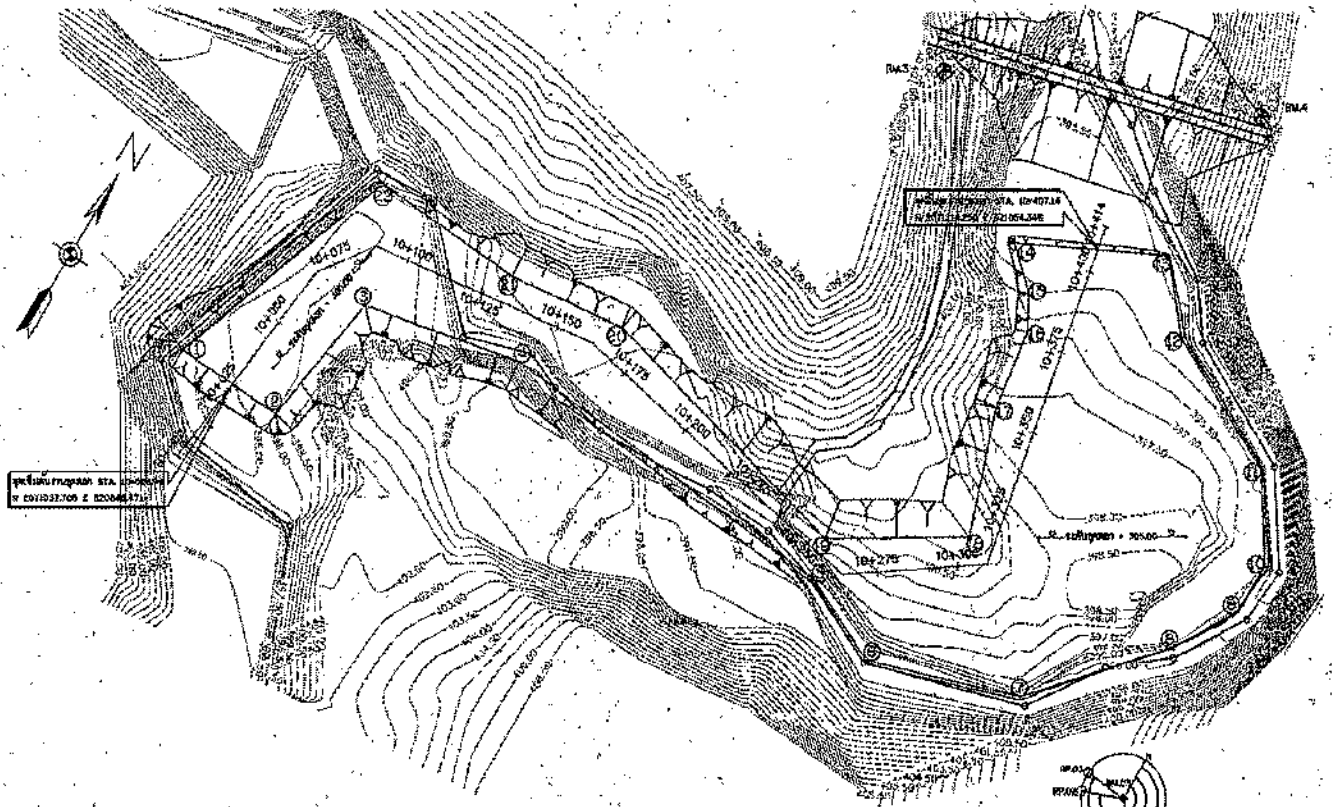
มาตราส่วน 1:1,000
0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 M.

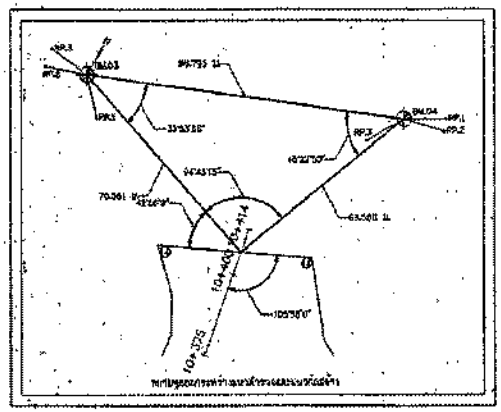
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำตะเกียบโมเดล
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูด้วยแม่น้ำควบคู่ระบบส่งน้ำ)
บริเวณตำบล หนุมี่ 3 ตำบลตะเกียบ อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ (กม.ที่ 25+750-26+810)

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 นครราชสีมา

ตำแหน่ง	นายสมชัย สติประเสริฐ และคณะ	สถาปนิก		ลงชื่อ
ตรวจแบบ	นายสุรชัย จันทร์ขาว นายวิรัช ปลั่งเพ็ง ส.ค.	สถาปนิก		ลงชื่อ
เจ้าหน้าที่	นายสามสิงห์ ประทุมรัช ตู้	เจ้าหน้าที่		ลงชื่อ
แบบลงวันที่	มีนาคม-เมษายน	แบบแผ่นที่	ชป-10/10	46/154

หมวด ฉ. ขุดลอก

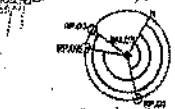




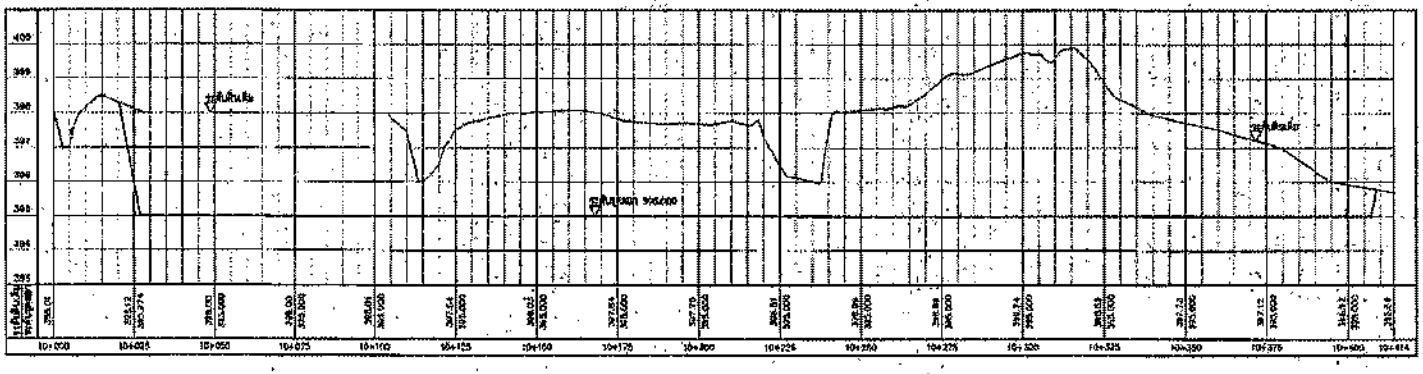
ตารางแสดงค่าพิกัดหมุดหลักฐานที่ใช้ทางราชการ				
ลำดับที่	รายละเอียด	ตำแหน่งที่ตั้ง N	E	ระดับ
BM.03	รูปตัวหมุดทางหลวงชนิดที่ 4 ขนาด ø 0.30 ม.	2071282.808	620884.897	404.533
BM.04	รูปตัวหมุดทางหลวงชนิดที่ 4 ขนาด ø 0.30 ม.	2071277.368	621079.164	402.845

แปลนชุดลอก STA. 10+026.96 – STA. 10+407.14

มาตราส่วน 1 : 750



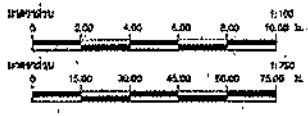
ตารางแสดงค่าพิกัดหมุดหลักฐานที่ใช้ทางราชการ				
ลำดับที่	N	E	มุม	ระยะ
①	2071788.870	620830.582	70° 34' 56"	30.36
②	2071857.910	620864.460	96° 52' 8"	46.81
③	2071919.276	620871.245	24° 15' 35"	30.46
④	2071965.163	620930.895	188° 18' 16"	100.83
⑤	2071955.882	621031.068	280° 7' 48"	49.99
⑥	2071974.307	621067.908	159° 39' 5"	41.67
⑦	2071930.709	621103.329	106° 43' 44"	40.18
⑧	2071927.796	621135.582	168° 36' 33"	32.52
⑨	2071947.865	621148.791	150° 29' 59"	15.91
⑩	2071983.082	621148.845	145° 14' 14"	49.60
⑪	2072038.958	621130.432	145° 47' 2"	45.24
⑫	2072064.470	621089.753	205° 41' 24"	34.30
⑬	2072024.486	621078.508	105° 17' 1"	41.74
⑭	2072009.389	621032.497	89° 0' 9"	15.16
⑮	2072182.247	621048.868	190° 4' 33"	11.81
⑯	2072192.249	621048.708	200° 28' 29"	24.00
⑰	2072156.663	621052.170	166° 20' 24"	36.67
⑱	2072122.073	621060.823	259° 59' 59"	34.58
⑲	2072086.008	621027.741	255° 55' 7"	37.77
⑳	2072116.486	620941.964	105° 59' 48"	37.10
㉑	2072119.402	620908.954	100° 38' 41"	41.80
㉒	2072132.479	620858.806	108° 8' 10"	75.13
①	2071957.861	620830.122	70° 34' 56"	



รูปตัดตามยาวงานขุดลอก STA. 10+026.96 – STA. 10+407.14

มาตราส่วนแนวราบ 1 : 750

มาตราส่วนแนวดิ่ง 1 : 75



กรมทรัพยากรน้ำ

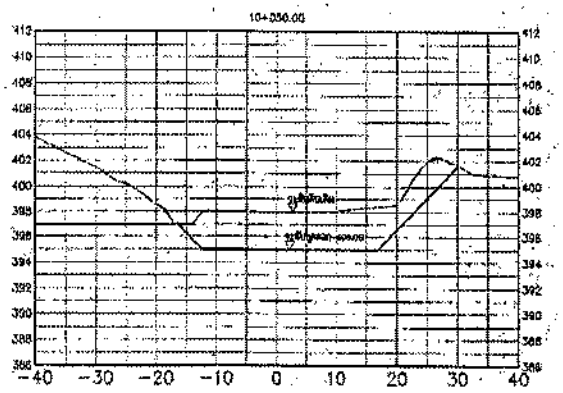
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและเยียวโมเดล

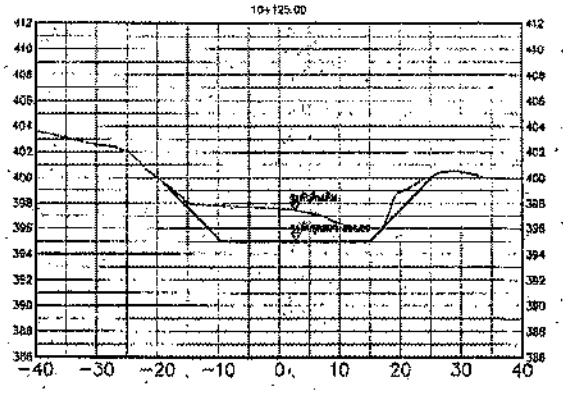
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและแม่น้ำลำคลองพร้อมระบายน้ำ)

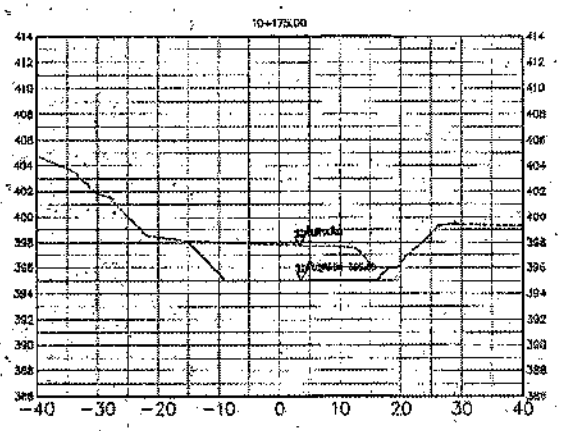
บ้านดอนชัย หมู่ที่ 9 ตำบลเกาะเปือก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

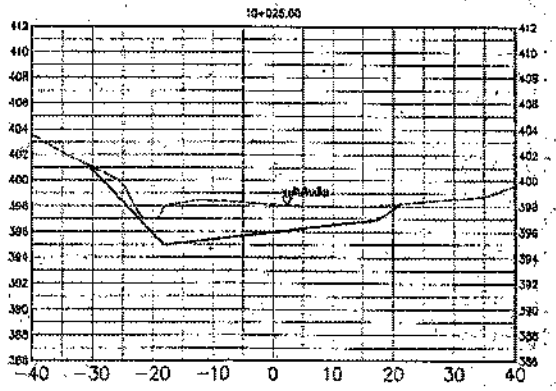
รูปแปลนและรูปตัดลอก STA. 10+026.96 – STA. 10+407.14

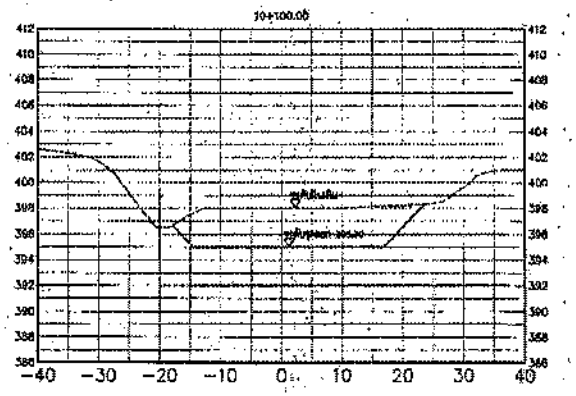
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคที่ 9 พิษณุโลก			
สำรวจ	นายชัชชัย ศรีประเสริฐ	ตรวจสอบ	
ออกแบบ	นายสมชาย จันทร์หอม	ผู้ช่วย	
เขียนแบบ	นางวาสนา ประทุมมี	เสนอแบบ	
แบบเลขที่	สทน.9-ชร.2309	แบบแล้วเสร็จ	ม.ค.68

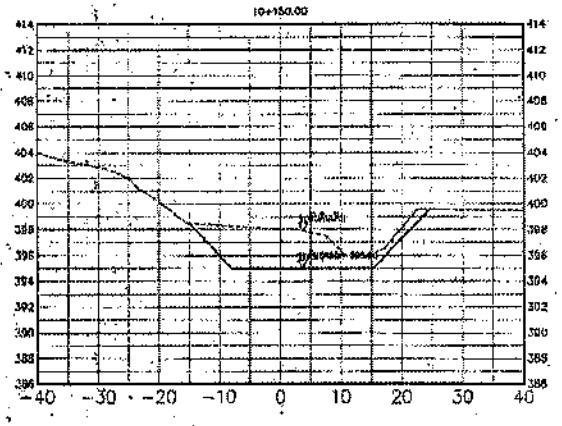


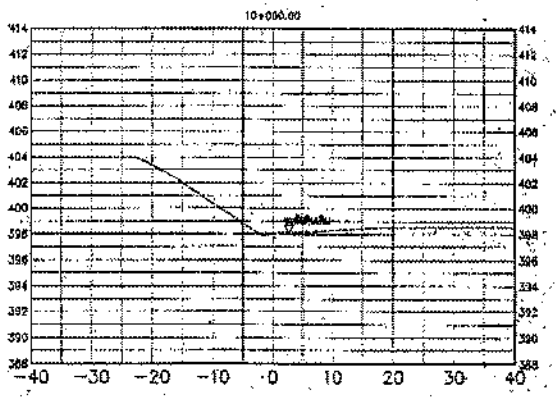


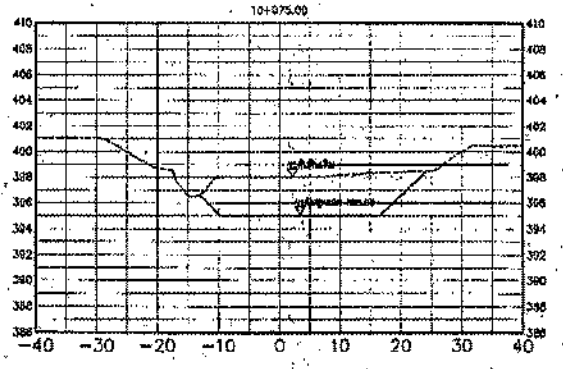












กรมพัฒนาแหล่งน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มแหล่งน้ำละเอียดโดยสมเด็จ

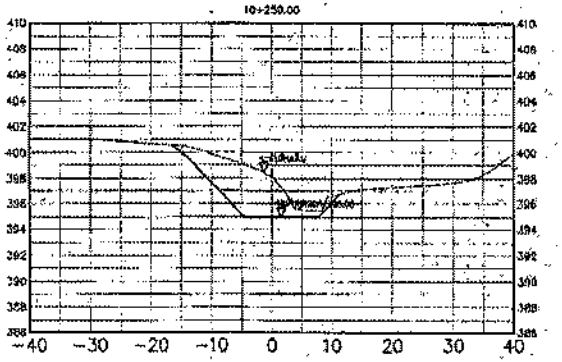
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มแม่หว้าพร้อมระบบส่งน้ำ)

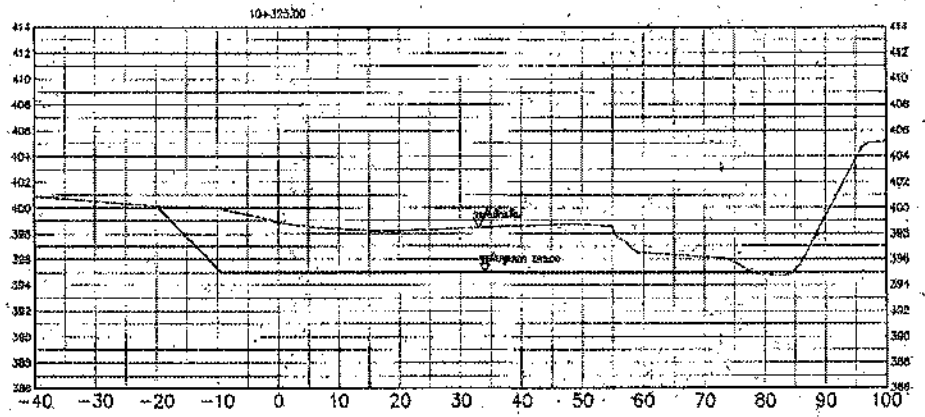
บ้านดอนสัง หมู่ที่ 8 ตำบลละเอียด อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

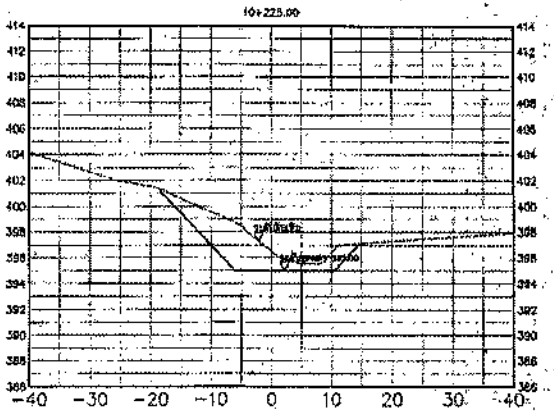
รูปตัดแสดงแนวคลอง STA10+000-STA10+175

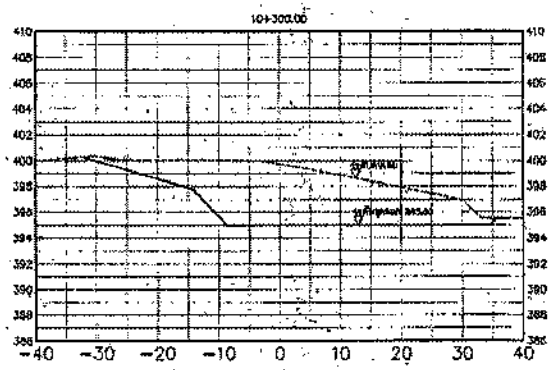
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคที่ 6 จันทบุรี

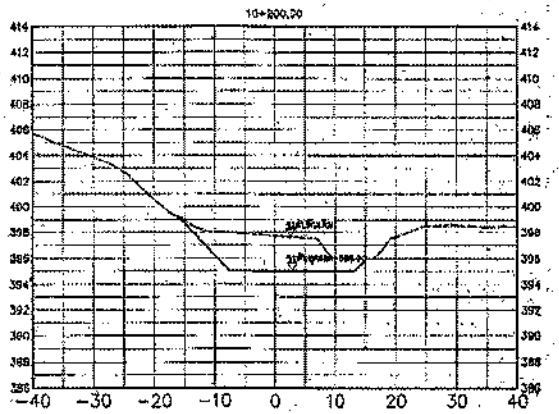
สำรวจ	นายพีรัช ศรีพรหมสุข และคณะ	ตรวจสอบ		ผอก.
ออกแบบ	นายสุชาติ ชัยสุขสม นายพีรัช ศรีพรหม	อนุมัติ		ผอส.
เขียนแบบ	นายกฤษฎา ประดุมมี	เขียนแบบ		
แบบหมายที่	STA10-10/STA10	แบบแล้วเสร็จ	02-มิ.ย.-65	แผ่นที่ 10 / 10

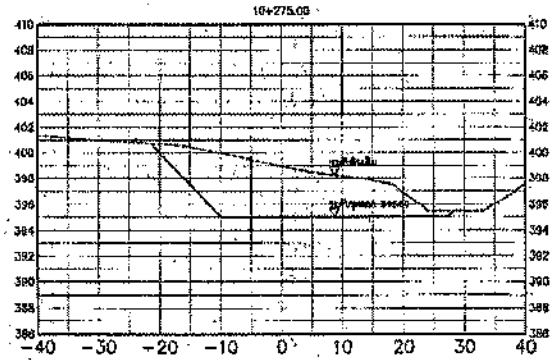












กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูลำห้วยแม่มันจำพร้อมระบายน้ำ

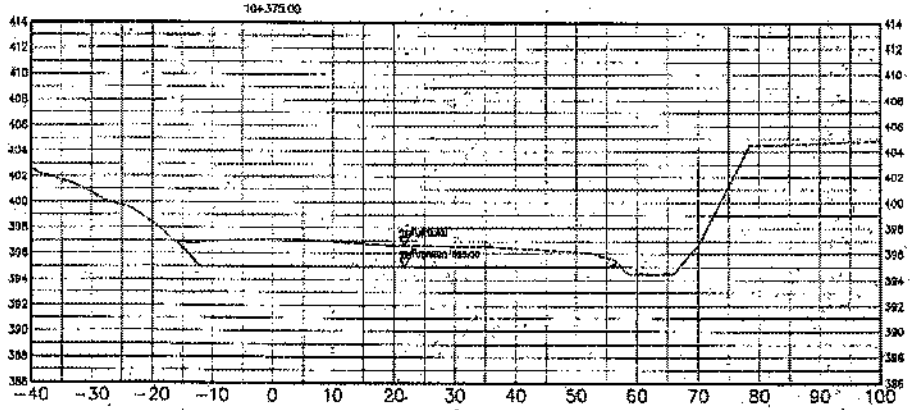
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูลำห้วยแม่มันจำพร้อมระบายน้ำ)

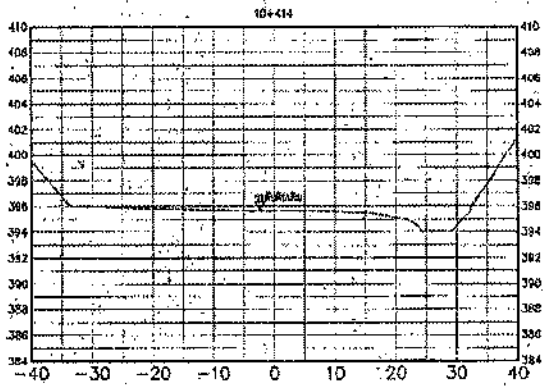
บริเวณอำเภอ หมู่ที่ 9 ตำบลระเบียบ อำเภอกลอง จังหวัดแพร่

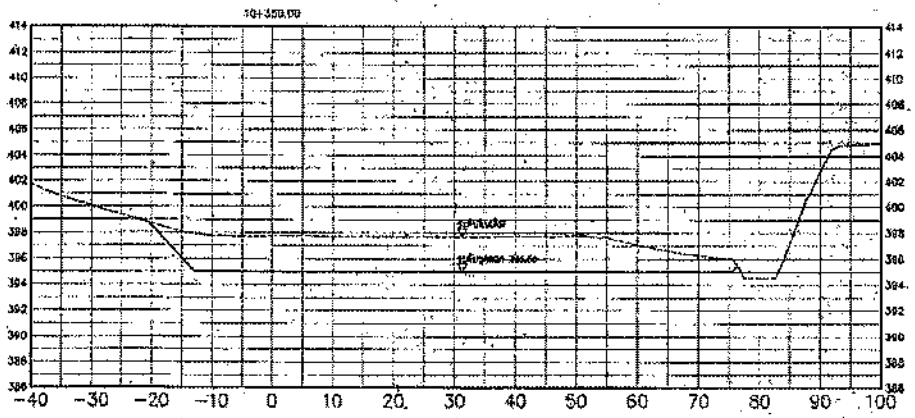
รูปตัดแสดงการขุดลอก STA.10+000-STA.10+325

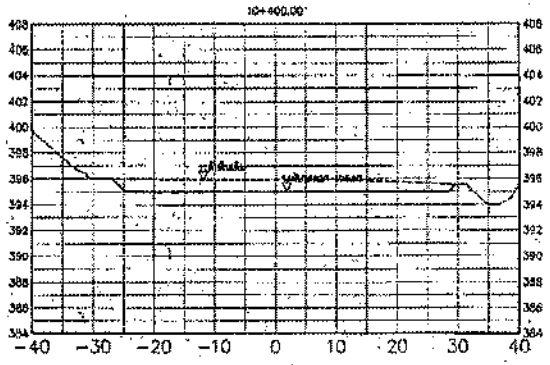
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 อุบลราชธานี

สำรวจ	นายพิทักษ์ เจริญพรสุข ธนสุดเรา	ตรวจสอบ		ลงชื่อ
ออกแบบ	นายสุรศ ชัยสุขอนุ	อนุมัติ		ตำแหน่ง
เขียนแบบ	นางสาวศศิธร ประดุษฐ์	เจ้าของ		ผู้ออกแบบ
แบบแล้วที่	STA.10+000-STA.10+325	มาตราส่วน	1:2,000	31/10/69









กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูลำห้วยและเขียบโมเดล

(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่หร้างพร้อมระบบส่งน้ำ)

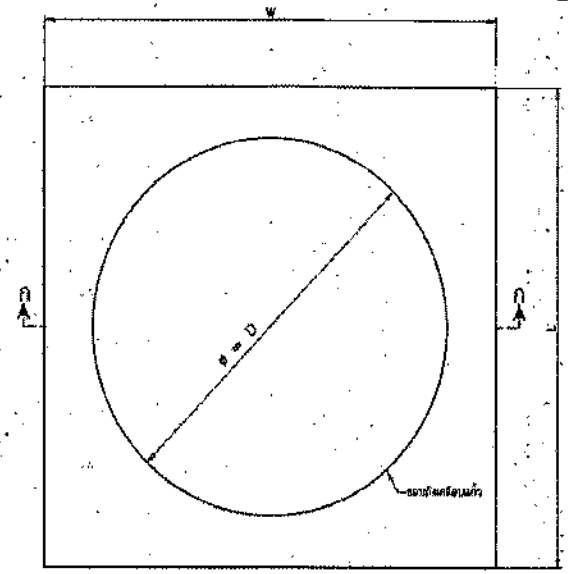
ที่ตั้งคลอง หมู่ที่ 8 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

รูปตัดแสดงตำแหน่ง STA.10+300-STA.10+414

สำนักงานชลประทานที่ภาค 9 จังหวัดแพร่

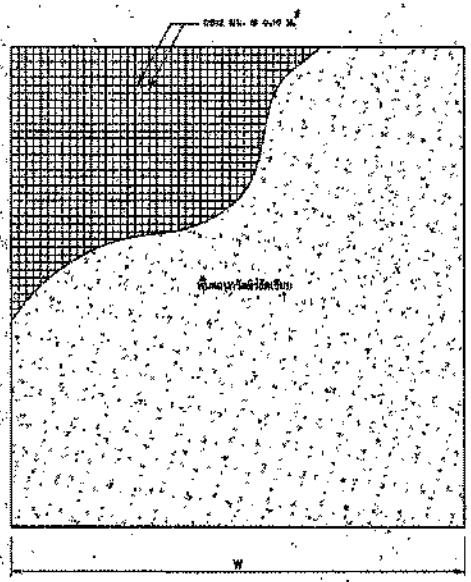
ตำแหน่ง	นายสมัคร ศรีพรหมรัฐ ผอ.สชล.9	ลงชื่อ		ผชร.
ตรวจสอบ	นายสมชาย จำปาทอง วิศวกรโยธาชำนาญการ	ตำแหน่ง		ผอส.
เสนอแบบ	นายวรพงศ์ ประสูตร วิศวกรโยธาชำนาญการ	เจ้าของ		ผอ.สชล.
แบบเลขที่	สชล.9-10/2561	แบบแล้วเสร็จ	02-03-63	6.2/164

หมวด ช. อาคารประกอบแบบ



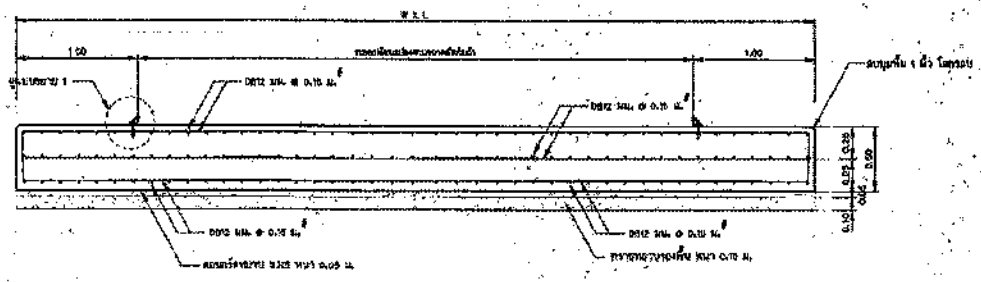
แปลนฐานจากแบบฐานแม่

NOT TO SCALE



แปลนพื้น

NOT TO SCALE

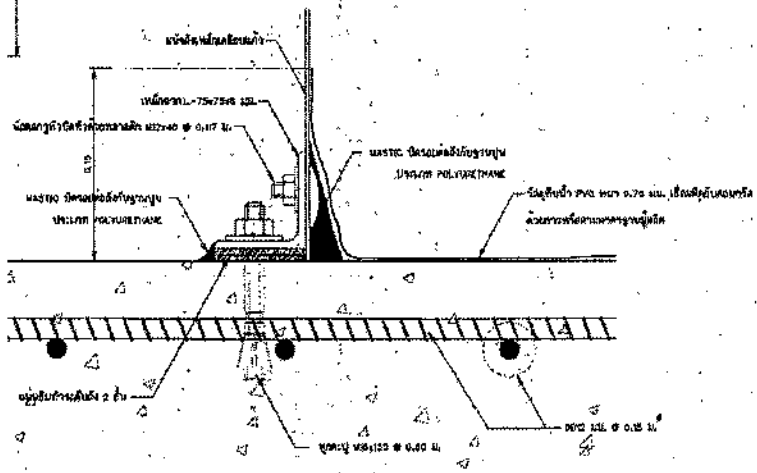


รูปตัด ก - ก

NOT TO SCALE

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ที่กรอกไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. กรณีใช้ฐานรากแบบฐานแผ่ ชนิดที่คุณสมบัติรากเป็นฐานได้ตามแบบ การรับน้ำหนัก น้อยกว่า 12 ตัน ต่อ ตารางเมตร
3. ผู้รับจ้างต้องทดสอบดินก่อนใช้งานสร้างฐานราก เพื่อหาคุณสมบัติการรับน้ำหนักจาก
   ปรึกษาวิศวกรให้ความเห็นชอบ ความลึกของฐานราก ก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานราก โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทดสอบ
4. มิติต่างๆ สำหรับแบบในแบบ นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
5. อาคารต้องสร้างบนดินที่ผ่านการบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.
6. ดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักแรงดูดของดินได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน ต่อ ตารางเมตร
7. อาคารต้องสร้างบนดินที่ได้ทำการลอกหน้าดินเดิมออกจนพ้นชั้นดินที่ปนกับ อย่างน้อย 0.05 เมตร ตอกเสาเข็มทดสอบจนถึงชั้นดินแข็ง ระยะ โดยประมาณ
   และดินบริเวณรอบอาคารต้องได้รับการ ให้ลอกหน้าดินอินทรียวัตถุออกไปจนพ้นชั้นดินที่ปนกับ อย่างน้อย 0.10 เมตร
8. งานบดอัดดิน ระดับฐานราก และดินถมกลับ ให้ดูรายละเอียดการทดสอบความหนาแน่นจากวิศวกร และได้ผลการทดสอบไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST/ โดยแต่ละชั้นหนาไม่ควรเกิน 0.25 เมตร
9. งานคอนกรีตเสริมเหล็กทุกส่วนให้เป็นไปตามแบบ นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
10. เหล็กเส้นรับแรงดึง (DEFORMED BAR) ชั้นคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559
    เหล็กเส้นกลม (ROUND BAR) ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2559 สำหรับเหล็กปลอกรับแรงเฉือน ข้อต่อ และเหล็กยึด ชิ้นส่วนเป็นรูปหลีกเลี่ยงมุม
    การใช้เหล็กชั้นคุณภาพอื่นๆ ต้องได้รับการพิจารณาและการยอมรับจากวิศวกรก่อน
11. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้มีค่าไม่น้อยกว่าระยะดังนี้
    11.1 เหล็กเสริมที่ไม่ต้องการให้เกิดสนิมหรือเมื่อเกิดไฟไหม้ 40 มม.
    11.2 เหล็กเสริมของพื้นระยะหว่างผิวเหล็กกับผิวคอนกรีตที่สัมผัสดินไม่ได้ 6 เส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเส้น แต่ไม่น้อยกว่า 50 มม.
12. การต่อเหล็กทาบ (LAPPED SPLICE) ห้ามใช้ต่อแบบอื่น
    12.1 เหล็กเส้นกลมให้ต่อทาบกันไม่น้อยกว่า 48 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายงอมาตรฐาน และ 60 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่งอมาตรฐาน
    12.2 เหล็กข้ออ้อยให้ต่อทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายงอมาตรฐาน และ 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่งอมาตรฐาน
13. ระยะหว่างเหล็กเสริมที่วางในระยะหว่างศูนย์กลางเหล็ก มิ ศูนย์กลางเหล็ก
14. เหล็กรูปพรรณทุกชนิด ให้ใช้เหล็กคุณภาพ เทียบเท่า มาตรฐาน SS400 SM 490A, หรือ มาตรฐาน SM520 ขึ้นคุณภาพของเหล็กที่ใช้ต้องไม่ต่ำกว่า SM 490A.
15. ขนาดเหล็กและการเชื่อมต่อ สามารถปรับเปลี่ยนขนาดและหน้าตัดเหล็กได้ตามความเหมาะสมในพื้นที่หน้างาน
16. การก่อสร้างฐานราก ผู้รับฐานรากจะต้อง ต้องได้รับคำแนะนำและคำปรึกษาการออกแบบฐานรากโดยตันต้องเป็นวิศวกรผู้ออกแบบ
    ตรวจสอบสภาพดิน ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในแบบ และความยาวของเสาเข็มจากการทดสอบ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความ
    ความสามารถรับน้ำหนักที่จะก่อสร้างฐานรากจริงก่อนเริ่มงานก่อสร้าง ตามความหนาแน่นของดินที่ระดับ ฐาน = 800 มม.ม. โดยวิธี SOUNDING PILE TEST
    จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด ต่อ ตำแหน่งที่ปักเสาเข็ม เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม

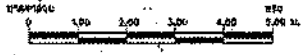


แบบขยาย 1

มาตราส่วน 1:2

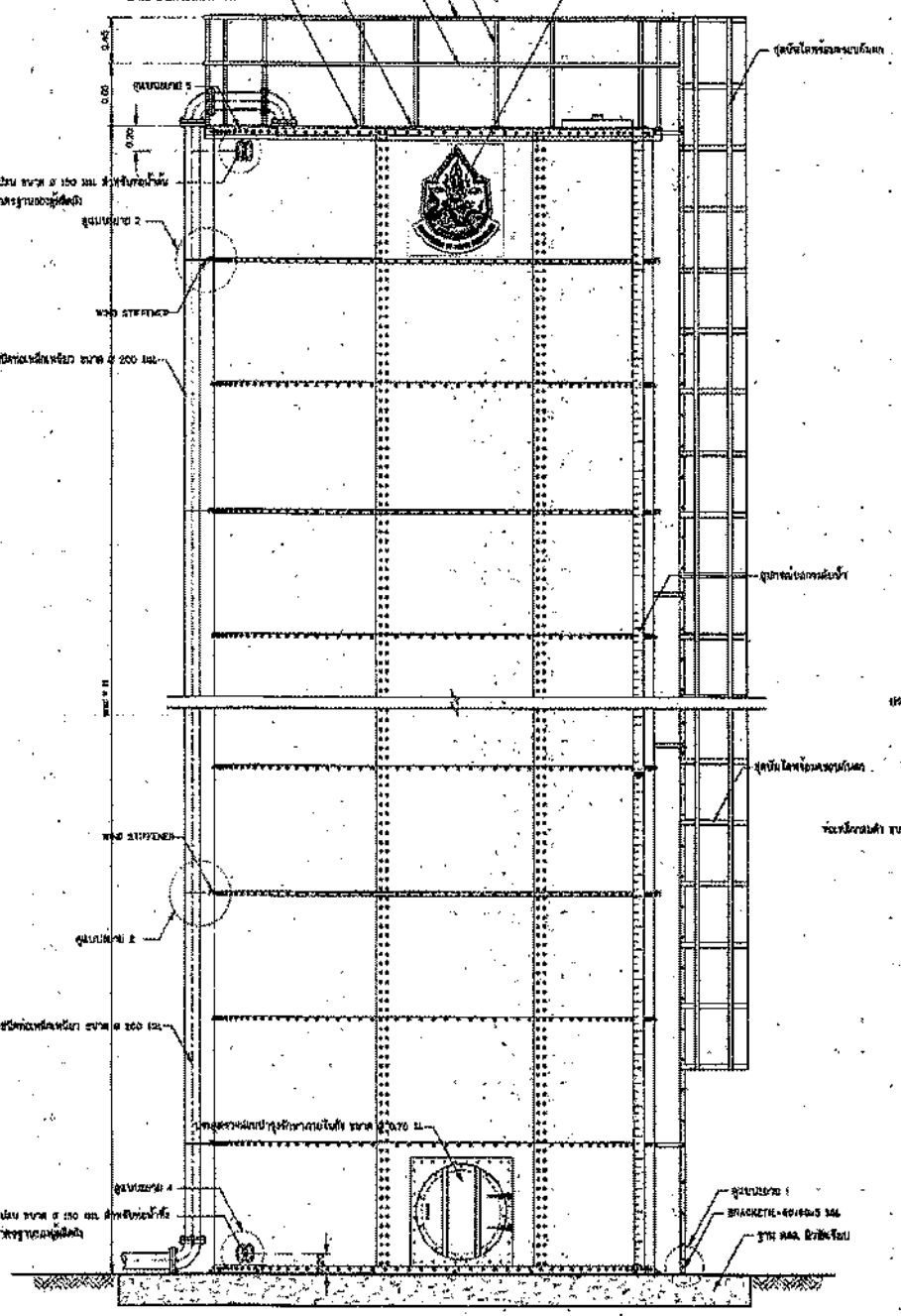
ตารางแสดงขนาดมิติและระยะ ขนาดถังเก็บน้ำ

ขนาดความจุถังเก็บน้ำ (ลบ.ม.)	ขนาดมิติ , ระยะ (มม.)				
	D	H	W	L	หมายเหตุ
104	3.56	10.50	5.56	5.56	
154	4.56	9.65	6.56	6.56	
205	4.56	12.45	6.56	6.56	
308	5.79	12.20	7.79	7.79	
515	7.33	12.80	9.33	9.33	



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พันธุ์แหล่งน้ำตะเคียนโมเดล
โครงการอนุรักษ์พันธุ์ห้วยแม่ทรัพย์ตามพระราชดำริฯ
บ้านตะเคียน หมู่ที่ 9 ตำบลตะเคียน อำเภอตะเคียน จังหวัดพะเยา
แบบสิ่งก่อสร้างน้ำเพื่อเกษตรกรรม ขนาดความจุ 104 - 515 ลบ.ม.
แบบมาตรฐาน ถังเก็บน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 จังหวัดพิษณุโลก				
สำรวจ	นายสิทธิชัย ศรีประเสริฐ ตะเคียน	หัวหน้ากลุ่ม		
ออกแบบ	นายสมชาย จันทรกาล นายสิทธิชัย กล้าหาญ	ผู้อำนวยการ		
เขียนแบบ	นางสาวศศิธร ประมุขดี	เจ้าพนักงาน		
แบบเล่มที่	ตตนน-แบบ05	แบบแผ่นที่	ข-แบบ	54/154

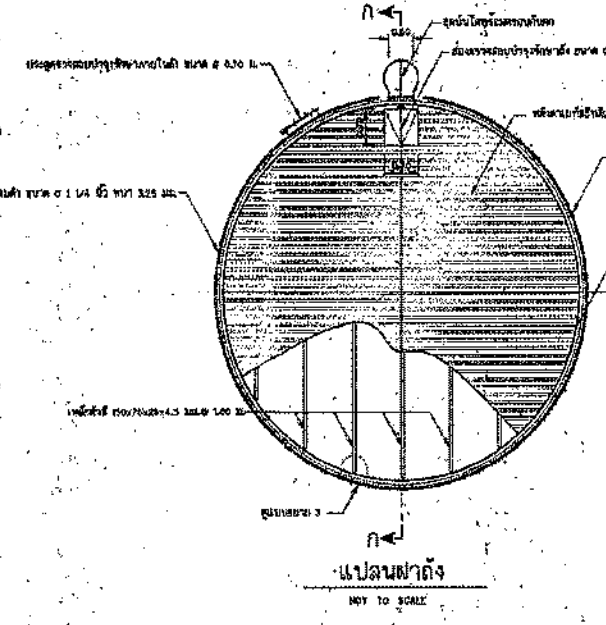


รูปตัด ก – ก

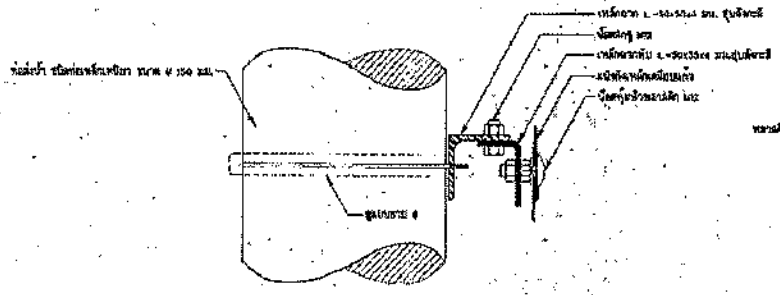
NOT TO SCALE

หมายเหตุ

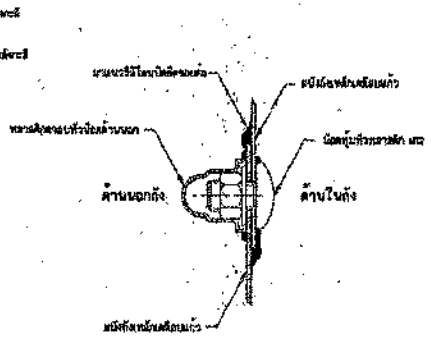
1. วัสดุต่างๆ ที่ขอดใช้ในงานนี้ ทุกชนิดจะต้องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
2. แผ่นเหล็กรูปพรรณที่ใช้ในการผลิตถังเหล็ก ต้องได้มาตรฐานอุตสาหกรรม JIS G 3101, Class SS400
3. ท่อเหล็ก ต้องได้มาตรฐาน ASTM A 500 หรือมาตรฐานเทียบเท่า ASME C 200 หรือต้องได้รับการรับรองคุณภาพจากสถาบันมาตรฐาน มอก. 427-2539
4. ขนาดและความหนาของแผ่นเหล็กและโครงสร้างต้องเป็นไปตามที่ระบุในแบบ หรือได้รับการอนุมัติจากวิศวกรที่ปรึกษาก่อน
5. การต่อแผ่นเหล็กเข้าด้วยกันต้องใช้วิธีการเชื่อมด้วยไฟฟ้าเท่านั้น
6. การเชื่อมต่อ ต้องได้มาตรฐานตามที่กำหนดดังนี้
   6.1 การเชื่อมแบบอาบฟลักซ์ (Electric Fusion) ตามมาตรฐาน ASME C 205
   6.2 การเชื่อมโดยการอาบฟลักซ์
      6.2.1 สำหรับท่อเหล็กดำ ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ASME C 214
      6.2.2 สำหรับท่อเหล็กชุบสังกะสี ต้องใช้ non-bleeding type coal tar epoxy ตามมาตรฐานวิศวกรรม
7. ข้อต่อแบบหน้าแปลน (FLANGED JOINTS)
   7.1 หน้าแปลนต่อนี้ให้ทำงานตามที่กำหนดไว้ในแบบมาตรฐาน
   7.2 อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับให้เกิดรอยต่อแบบหน้าแปลนประกอบด้วยน็อต และแหวนอย่างน้อยอย่างละ 8 ชิ้น เพื่อประกอบกันเป็นรอยต่อ
   7.3 สลักเกลียวและน็อตที่ใช้ในข้อต่อแบบหน้าแปลนต้องเป็นชนิดชุบสังกะสีตามมาตรฐาน มอก. 171 ชั้นคุณภาพ 4.6 หรือ ASTM A 307,Grade B หรือเทียบเท่าโดยมีรูปร่างและขนาดเป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบมาตรฐาน
   7.4 ประเภทของข้อต่อรูปแบบอื่นๆ ตามรายละเอียดในแบบมาตรฐาน ซึ่งการใช้งานจะต้องเป็นประเภทที่ยอมให้ใช้งานกับน้ำประปาได้ (Potable Water Use)
      ปูนซีเมนต์ผสมสำเร็จรูป ตามมาตรฐาน มอก. 15 หรือ ASTM C 387 Class B, Hardness no 6015 หรือ BS 3416, Hardness range #30 58-65 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าและต้องมีหลักฐานที่กำหนดในแบบมาตรฐาน
   7.5 การเชื่อมต่อท่อทางน้ำผ่าน
      7.5.1 การเชื่อมต่อท่อทางน้ำผ่านที่ต้องการเหล็กเหนียว ที่จะเชื่อมต่อกับ Sleeve ของผนังคอนกรีตไม่มีความหนา ตามมาตรฐาน ASME C201 ให้ใช้ความหนาไม่น้อยกว่าเบอร์ 40 ในกรณีที่ท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 400 มิลลิเมตร และต้องไม่มีน้ำหนักใดๆ มากกว่าที่ได้ออกแบบไว้ และต้องมีการป้องกันการกัดกร่อนด้วย
      7.5.2 การเชื่อมต่อท่อทางน้ำผ่านที่ต้องการเหล็กเหนียวต่อเชื่อมต่อกับ Sleeve ของผนังคอนกรีตไม่มีความหนา ตามมาตรฐาน ASME C201 ให้ใช้ความหนาไม่น้อยกว่าเบอร์ 20 ในกรณีที่ท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 7.5.1 ให้ใช้ความหนาเดียวกันหรือมากกว่า 200 มิลลิเมตร
8. ขอบต่อ JOINT ในงานส่วนนี้ ให้ใช้สลักเกลียวแบบโบลท์ (TANC BOLT/NUTS) เป็นวัสดุ GALVANIZED S10 BOLT, NUTS AND WASHER โดยมีค่า ULTIMATE TENSILE STRENGTH (Min UTS)
   ไม่น้อยกว่า 7,800 kg/cm² ARE BOLT HEAD ในส่วนบนสุดเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส
   ต้องเคลือบรอยต่อด้วยสารสังเคราะห์ PP,PVC หรือวัสดุที่ป้องกันการกัดกร่อนได้ดีกว่าและมีความคงทนถาวร
   ก็สามารถใช้ฝาครอบรูสกรูปิดด้วย PVC CAP,PP CAP
9. วัสดุกันซึมหรือซีลโคน (RUBBER) สำหรับซีลยึดกับการต่อเชื่อมกับการต่อเชื่อมกับแผ่นเหล็ก POLYURETHANE ซึ่งจะเป็นวัสดุชนิดที่ใช้กับถัง BOLTED TANK
   มีค่าความแข็ง HARD MEET SHORE A มากกว่า 50 (+5)
   ช่วงอุณหภูมิ -30 C ถึง 90 C ค่าความเค้นแรงดึงสูงสุด 1.55 N/mm²
   ได้รับมาตรฐาน NSF หรือ FDA,สหรัฐอเมริกา หรือมาตรฐานเทียบเท่าจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ และต้องมีการรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตด้วย เช่น ยางมะตอย คอนกรีตมวลรวมจากธรรมชาติ หรือเทียบเท่าได้
10. อุปกรณ์ประกอบ
   -ชุดท่อน้ำเข้าถัง ขนาด 200 มม. 1 ชุด พร้อมหน้าแปลนชนิด PN10
   -ชุดท่อน้ำล้น ขนาด 100 มม. 1 ชุด พร้อมหน้าแปลนชนิด PN10
   -ชุดท่อน้ำออกถัง ขนาด 150 มม.จำนวน 1 ชุด พร้อมหน้าแปลนชนิด PN10
   -ชุดท่อน้ำทิ้ง ขนาด 150 มม.จำนวน 1 ชุด พร้อมหน้าแปลนชนิด PN10
   -ช่องมนุษย์ ACCESS MANHOLE, ชนิดวางกับพื้นดิน และเหล็กเสริมในถังต้องมีการป้องกันสนิมโดยการชุบสังกะสี ด้วยวิธีไฮดิปกัลวาไนซ์ Hot-dipped Galvanized เท่านั้น
   -ชุดบันไดพร้อมราวกันตกสำหรับขึ้นลงและสำหรับขึ้นลงเพื่อการซ่อมบำรุงภายในถังน้ำ (ถ้ามี)
   -อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพน้ำในถังจำนวน 1 ชุด
11. ระบบป้องกันฟ้าผ่า จำนวน 1 ชุด
12. ระบบการควบคุมและตรวจสอบระยะไกล(Remote Monitoring) จำนวน 1 ชุด



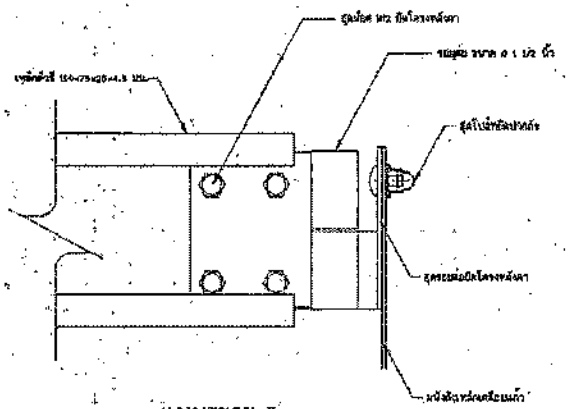
กรมทรัพยากรน้ำ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมแหล่งน้ำตะเพียน/ไบเลส โครงการอนุรักษ์พันธุ์ด้วยแหล่งน้ำธรรมชาติและระบบส่งน้ำ บ้านดอนปิน หมู่ที่ 9 ตำบลตะเพียน อำเภอตระ จังหวัดพิษณุโลก แบบป้องกันฟ้าผ่าชนิดเส้นลวดเหนี่ยวนำ ขนาดความสูง 10m - 15 m. รายละเอียดประกอบ รูปตัด				
สำนักงานชลประทานที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก				
ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งและสังกัด	ลายมือชื่อ		วันที่
ออกแบบ	นายสมชาย จันทร์พันธุ์	ผู้ช่วย		มิ.ย.
ตรวจแบบ	นายวรวัฒน์ ประดุษฐ์	เจ้าพนักงาน		
อนุมัติ	ตำแหน่ง	อนุมัติ		



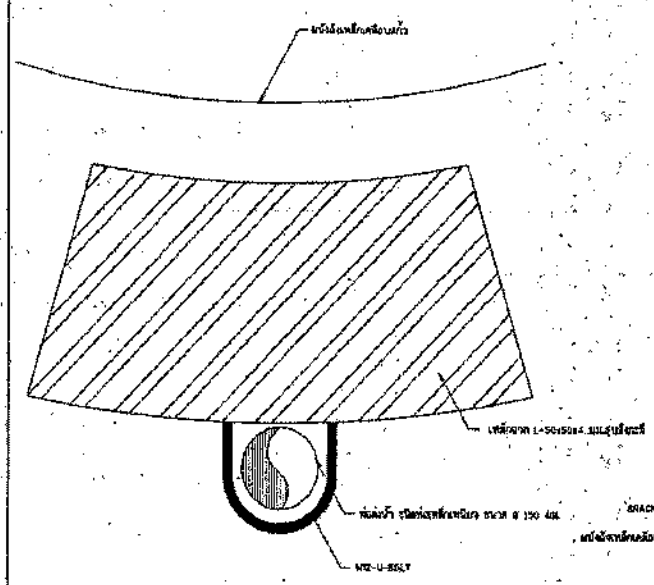
แบบขยาย 2



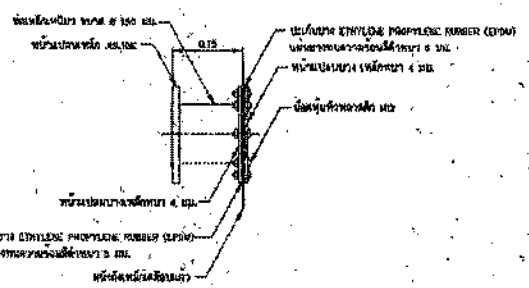
แบบการประกอบแผ่น



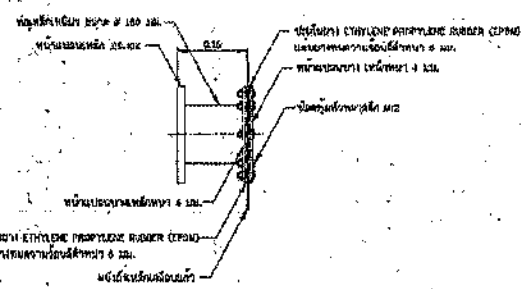
แบบขยาย 3



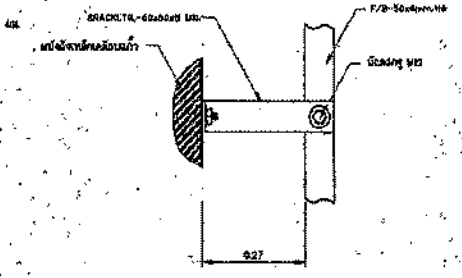
แบบขยาย 6



แบบขยาย 4

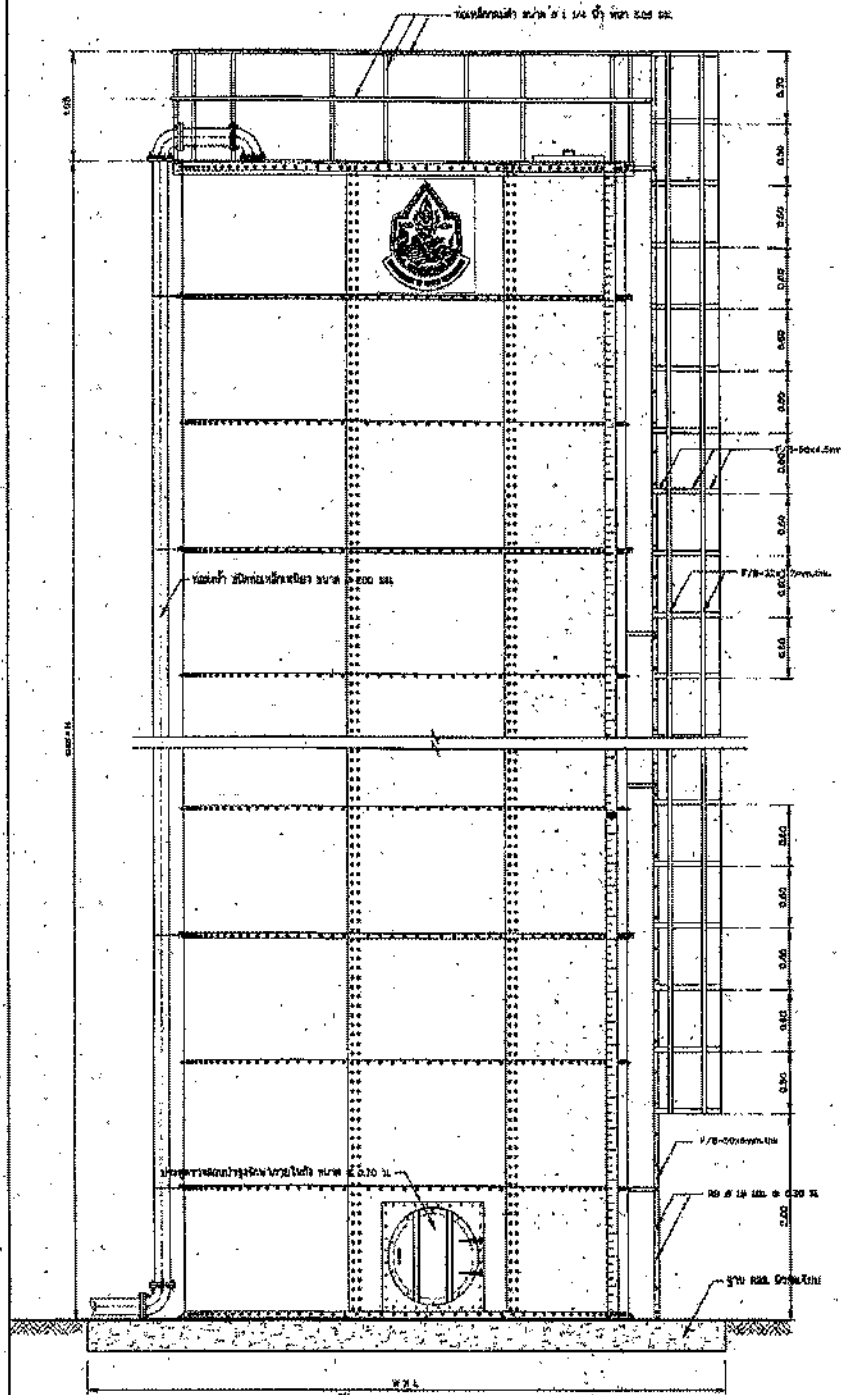


แบบขยาย 5



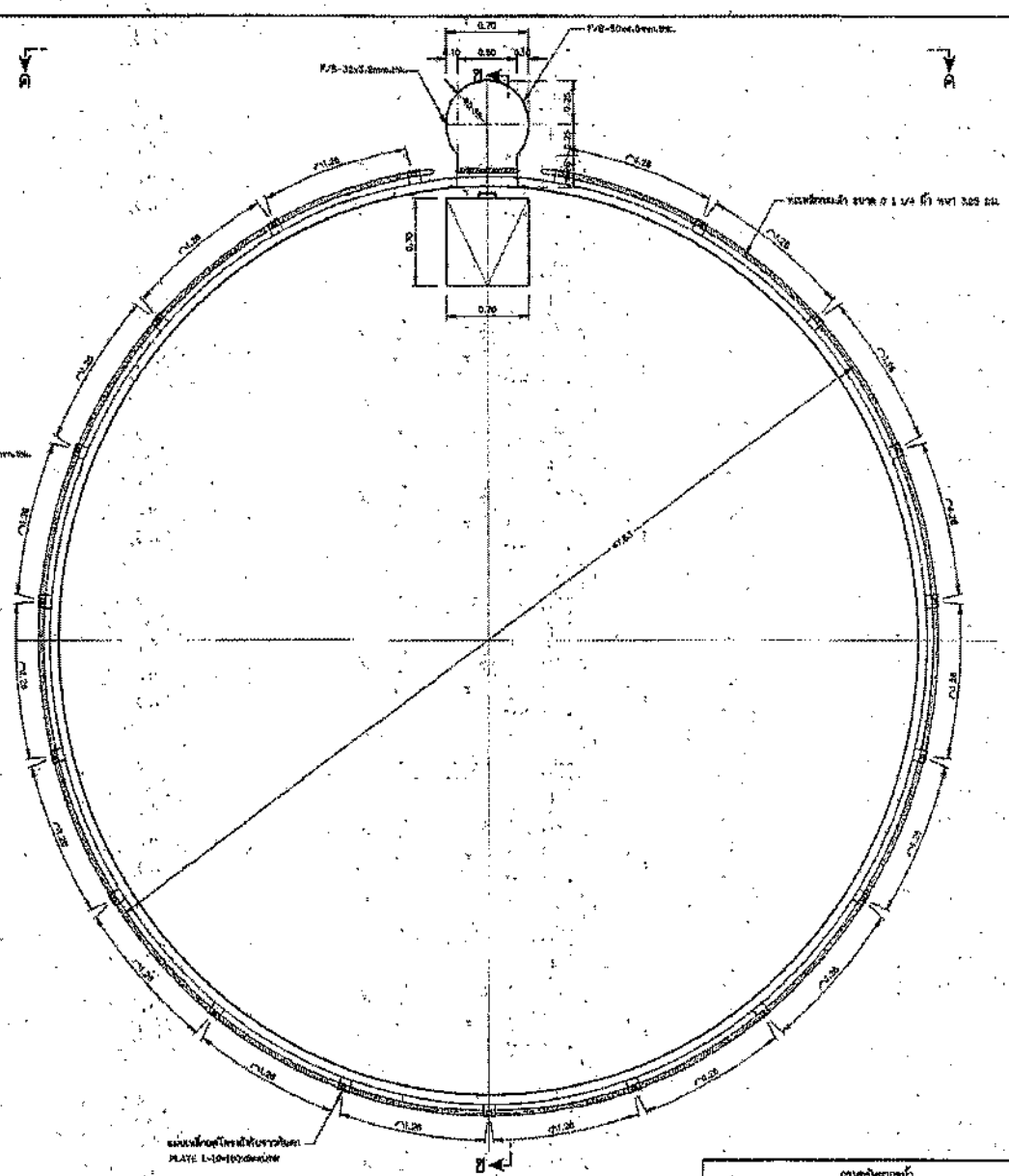
แบบขยาย 1

กรมการขนส่งทางน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำและป่าโกงกาง (โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูพร้อมแก้ไขจำนวนพื้นที่ระบบนิเวศน์น้ำ)				
บ้านคลองเจ็ด หมู่ที่ 9 ตำบลคลองเจ็ด อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี				
แบบขยาย 1 แบบขยาย 2 แบบขยาย 3 แบบขยาย 4 แบบขยาย 5 แบบขยาย 6				
สำนักงานเขตพื้นที่การขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีที่ 9 จังหวัดปทุมธานี				
สำรวจ	นายมีชัย สมิทธะเสรีกุล และคณะ	ตรวจสอบ		สพน.
ออกแบบ	นายสมชาย วิริยะโยธิน ตำแหน่ง นักวิชาการ	ผ่าน		สนน.
เขียนแบบ	นายชาตรี ประมุขดี	เห็นชอบ		ผอ.สนน.
ตรวจสอบ	สนน.9-ก.ย.2565	อนุมัติ	15-ก.ย.-65	



รูปตัด ข - ข

NOT TO SCALE



แปลนรางบันไดกันตก

NOT TO SCALE

กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพการส่งน้ำ

(โครงการอนุรักษ์พันธุ์ปลาพื้นเมืองและพัฒนาแหล่งน้ำ)

บ้านดอนชัย หมู่ที่ 9 ตำบลแม่เปิน อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

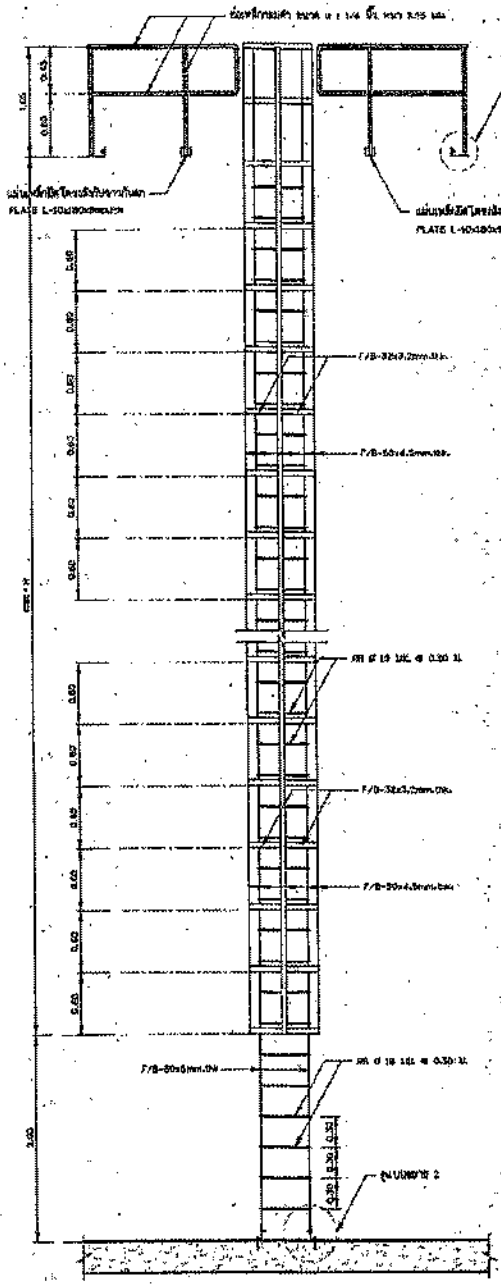
แบบเสริมโครงเหล็กและคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.04 - 5.10 เมตร

แปลนรางบันไดกันตก , รูปตัด ข - ข

สำรวจ	นายชัชชัย ศรีวรรณศิริ และคณะ	ตรวจสอบ		ชุดที่
ออกแบบ	นายสมาน จันทร์ขุนแก้ว ตำแหน่ง นักวิชาการชลประทาน 07	อนุมัติ		แผ่นที่
เขียนแบบ	นายวรศักดิ์ ประจุมศรี	เขียนแบบ		
ตรวจสอบ	ตรวจสอบแล้ว	ตรวจสอบที่		

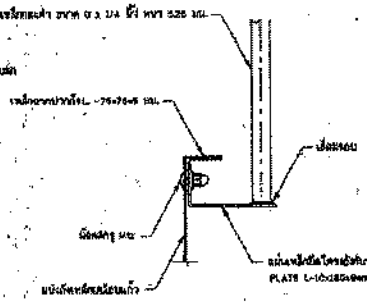
มาตราส่วน 0 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 ม.

มาตราส่วน 0 0.25 0.50 0.75 1.00 1.25 ม.



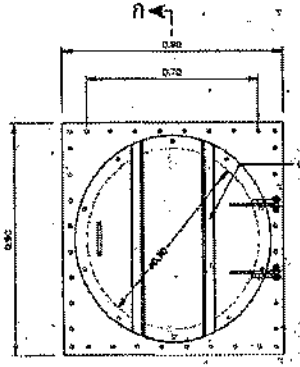
รูปตัด ค - ค

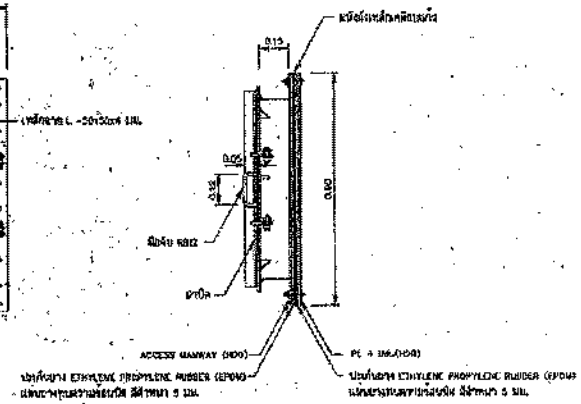
NOT TO SCALE



แบบขยาย 1

มาตราส่วน 1:5



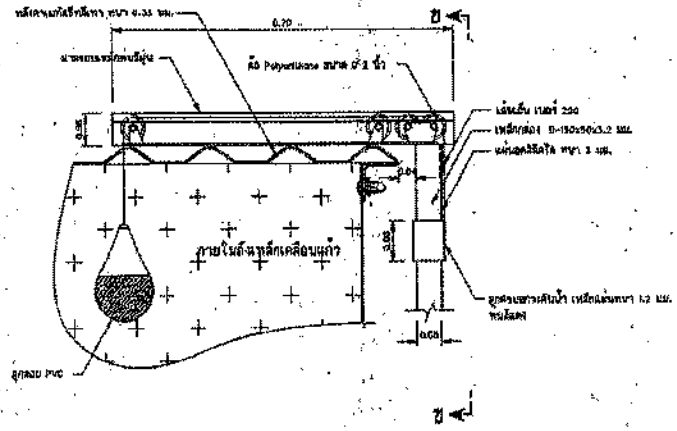


แบบขยายประตูตรวจสอบบำรุงรักษาภายในถัง

มาตราส่วน 1:10

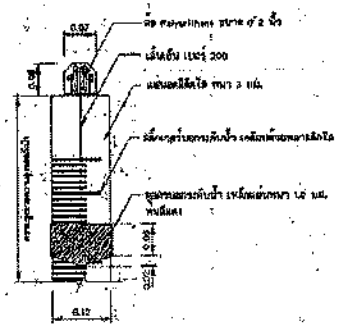
รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:10



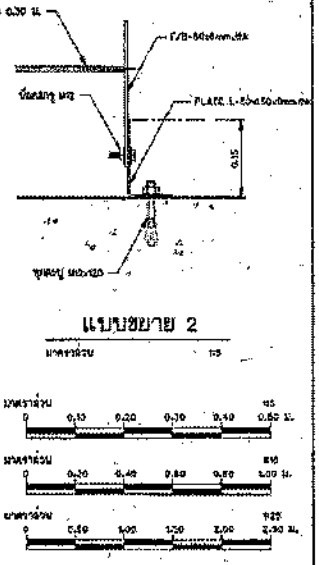
แบบขยายบอกระดับน้ำ

มาตราส่วน 1:5



รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:5



แบบขยาย 2

มาตราส่วน 1:5

หมายเหตุ

- งานวัดดูดิน ถ้าพบสิ่งต่างๆ ที่ไม่สามารถใช้งานได้ ต้องทำความสะอาด

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะสมน้ำในแอ่ง

(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองน้ำร้างพร้อมระบบส่งน้ำ)

บ้านหนองปรือ หมู่ที่ 8 ตำบลระเวียง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

แบบสำเร็จรูปถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กเส้นกลม ขนาดความจุ 104 - 515 ลบ.ม.

รูปตัด , แบบขยายประตูตรวจสอบบำรุงรักษาภายในถัง ,แบบขยายบอกระดับน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคที่ 8 จังหวัดนครราชสีมา					
ตำแหน่ง	นายสิทธิชัย เสริมศรีสุข ตรวจสอบ		ตรวจสอบ		หน.ที่
ออกแบบ	นายสมชาย จันทร์ชอบ นายสิทธิชัย สำเร็จผล		ผู้วาด		ผชช.
เปิดแบบ	นายศราพิทยา ประพูลศรี		เจ้าหน้าที่		ผชช.ทช.
มาตราส่วน	1:5,1:10,1:25		แบบแผ่นที่	01-05-03	27/154

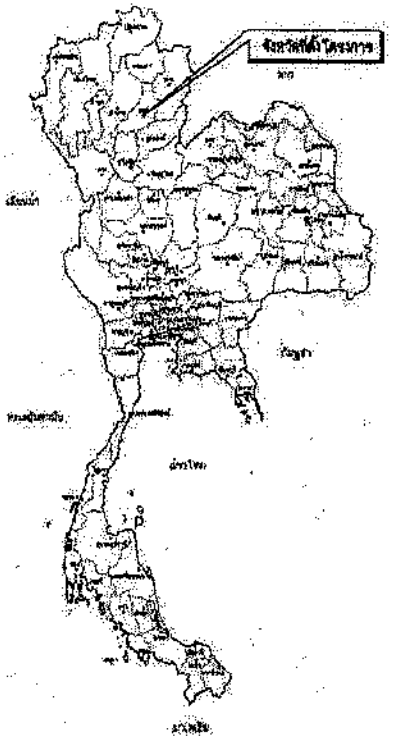
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

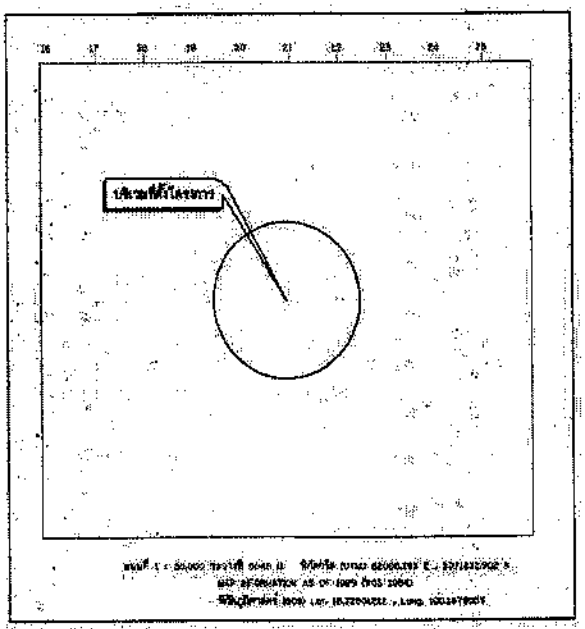
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่พร้าวพร้อมระบบส่งน้ำ บ้านดอนชัย หมู่ที่ 9 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	ชื่อแบบ	หมวดแบบ		หมายเหตุ
		ลบแผ่นที่	จำนวนแผ่น	
	หมวด ก ทั่วไป			
1.	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ และที่แสดงขอบเขตที่ดินโครงการ สารบัญแบบ	ก1	1	1
2.	ปฏิทินแบบ	ก2	1	
3.	สัญลักษณ์ คำย่อ ตัวอักษรโครงการ อักษรแสดงชื่อแบบและแผ่น	ก3	1	
4.	แผนที่โครงการ	ก4	1	
	หมวด ข อ่างเก็บน้ำ			
5.	แบบตัดอ่างเก็บน้ำ	ข1	1	
6.	รูปตัดแนวท่อส่ง	ข2	1	
7.	แบบประตูระบายน้ำ	ข3	2	
	หมวด ค อาคารระบายน้ำล้น			
8.	อาคารระบายน้ำล้นแบบฝาย ค1-01/01	ค1	1	2
9.	รูปตัดแนวท่อส่ง ค1-01/01-1 , ค1-01/01-2,3	ค2	1	
	หมวด ง อาคารบังคับน้ำ			
10.	อาคารบังคับน้ำ	ง1	1	
11.	รูปตัดแนวท่อส่งและประตูระบายน้ำ			
	หมวด จ ระบบส่งน้ำ			
12.	แบบรูปตัดอาคารระบบส่งน้ำ	จ1	10	
	หมวด ฉ ขุดลอก			
13.	รูปแบบขุดลอก	ฉ1	1	
14.	รูปตัดแนวขุดลอก	ฉ2	1	
	หมวด ช อาคารประกอบแบบ			
15.	แบบป้ายน้ำตกสัญลักษณ์แสดงแหล่ง ระยะทาง 100 - 315 ม.ร.ม.	ช1	2	
		รวม	30	4

อนุมัติ

ลงชื่อ

ตำแหน่ง

วันที่

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล
(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่พร้าวพร้อมระบบส่งน้ำ)
บ้านดอนชัย หมู่ที่ 9 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ และที่แสดงขอบเขตที่ดินโครงการ สารบัญ

สำนักวางโครงการและบริหารโครงการ 8 จังหวัดแพร่

ตำแหน่ง	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
ผู้ตรวจ	นายสมชาย ชัยพรหม	ผู้อำนวยการ		
ผู้ตรวจ	นายวิรัช ปรีดาพงษ์	หัวหน้ากลุ่ม		
ผู้ออกแบบ	นายสุรศักดิ์ ใจดีมาก	เจ้าพนักงาน		
ผู้ออกแบบ	นางสาวพรทิพย์	ผู้ช่วย		

ตารางอาคารระบายน้ำล้น

ลำดับที่	รายละเอียด	
1	ประเภทของอาคารระบาย	ฝาย
2	ความยาวรวมสันทางระบายน้ำล้น วัดจากฝั่งซ้ายไปขวา	7.00 เมตร
3	ปริมาณน้ำออกสูงสุด	20 ลบ.ม./วินาที
4	ความกว้างของช่องทางระบายน้ำล้น (ก)	17.25 เมตร
	จากรูป 81.7.06-80-17.25	

จุดสิ้นสุดรางระบายน้ำล้น
STA. 20+000

จุดสิ้นสุดรางระบายน้ำล้น
STA. 20+150

แบบขยายอาคารระบายน้ำล้น

มาตราส่วน 1:200

จุดสิ้นสุดรางระบายน้ำล้น
STA. 20+000

7.25 7.25 7.50 6.00 5.00

จุดสิ้นสุดรางระบายน้ำล้น
STA. 20+150

รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น

มาตราส่วน 1:200

มาตราส่วน 1:200

หมายเหตุ
1.มิติต่างๆที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบนี้ ให้ใช้ตามที่ได้แสดงไว้ในแบบอื่นๆ
2.อาคารดังกล่าวนี้ ได้ออกแบบเพื่อรับแรงดันน้ำได้ไม่เกิน ... ตร.ม. (ตามที่ระบุในแบบ)
3.ผู้รับเหมาต้องทำการวิเคราะห์ตามมาตรฐาน STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า ... ตัน/ตารางเมตร
4.ให้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 15 ตัน/ตารางเมตร
5.ไม่ต้องการเอียงเท่านี้

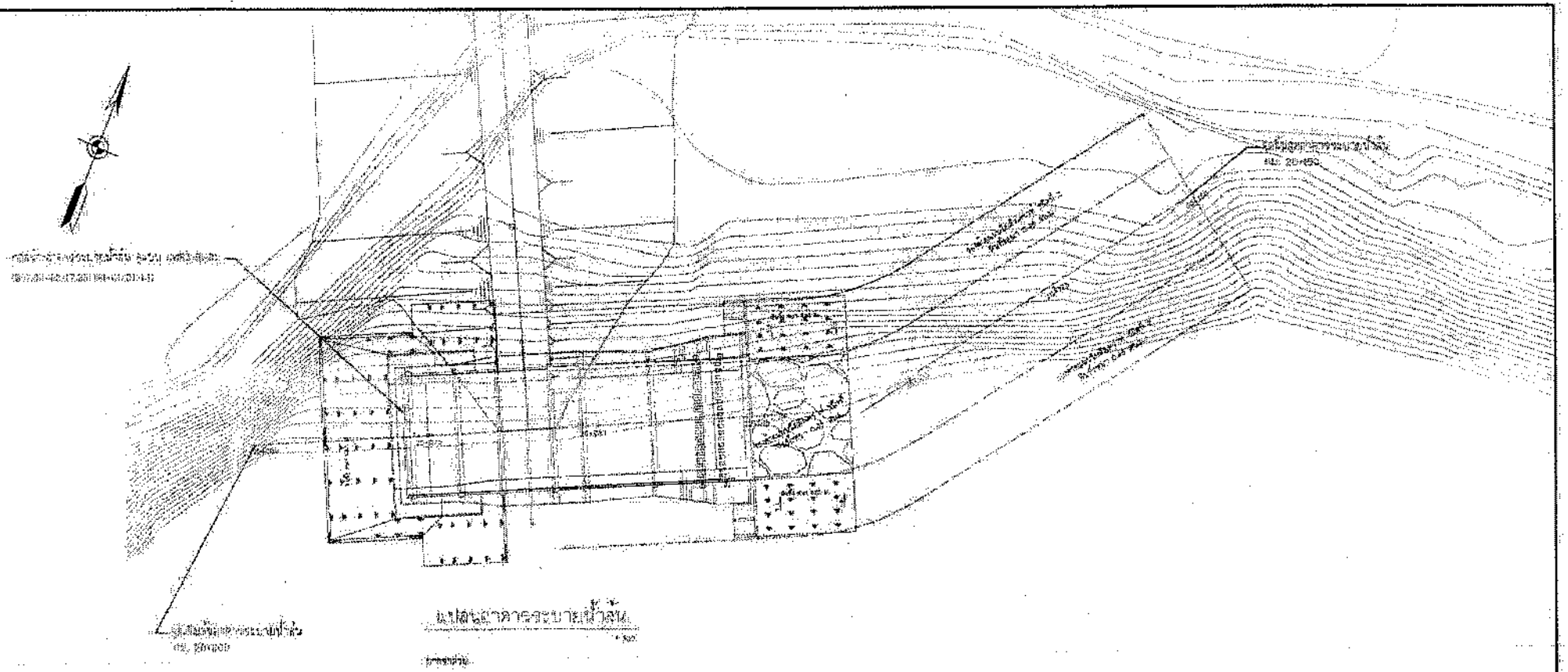
แบบประกอบ
แบบแปลน รูปที่ ก-ก
แบบแปลน รูปที่ ข-ข , ค-ค
แบบรูปตัด 1 , 2 , 3 , 4 , 5
4 ตำแหน่งเปิดตาม

แบบแผ่นที่ DWR3-81-01 1/4
แบบแผ่นที่ DWR3-81-01 2/4
แบบแผ่นที่ DWR3-81-01 3/4
แบบแผ่นที่ DWR3-81-01 4/4

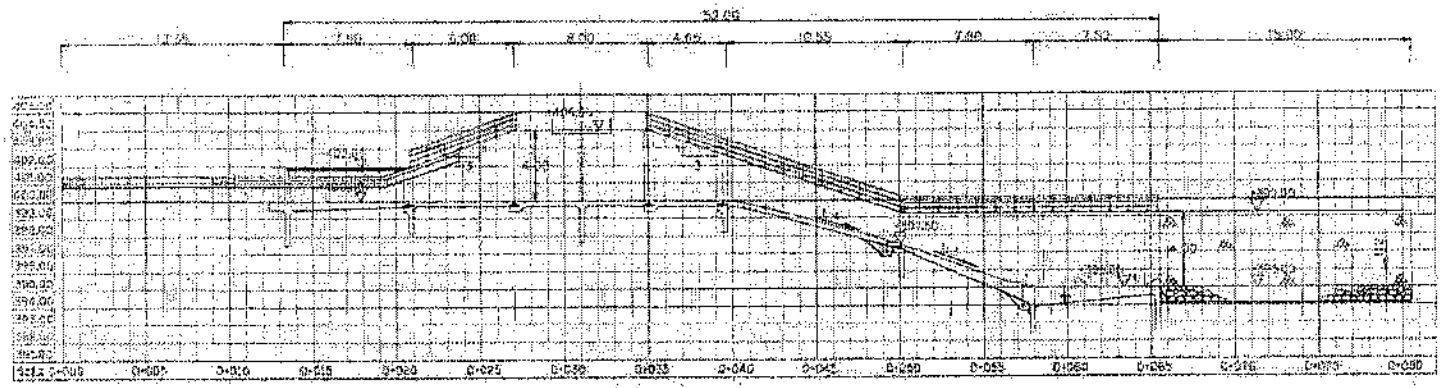
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำตะเคียบโมเดล
เขื่อนคลองท่าลาดและฝายคลองลาดวังหิน ระบบส่งน้ำ
อาคารระบายน้ำล้น
แสดง รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น

สำนักบริหารโครงการชลประทานที่ 9 (ระยอง)

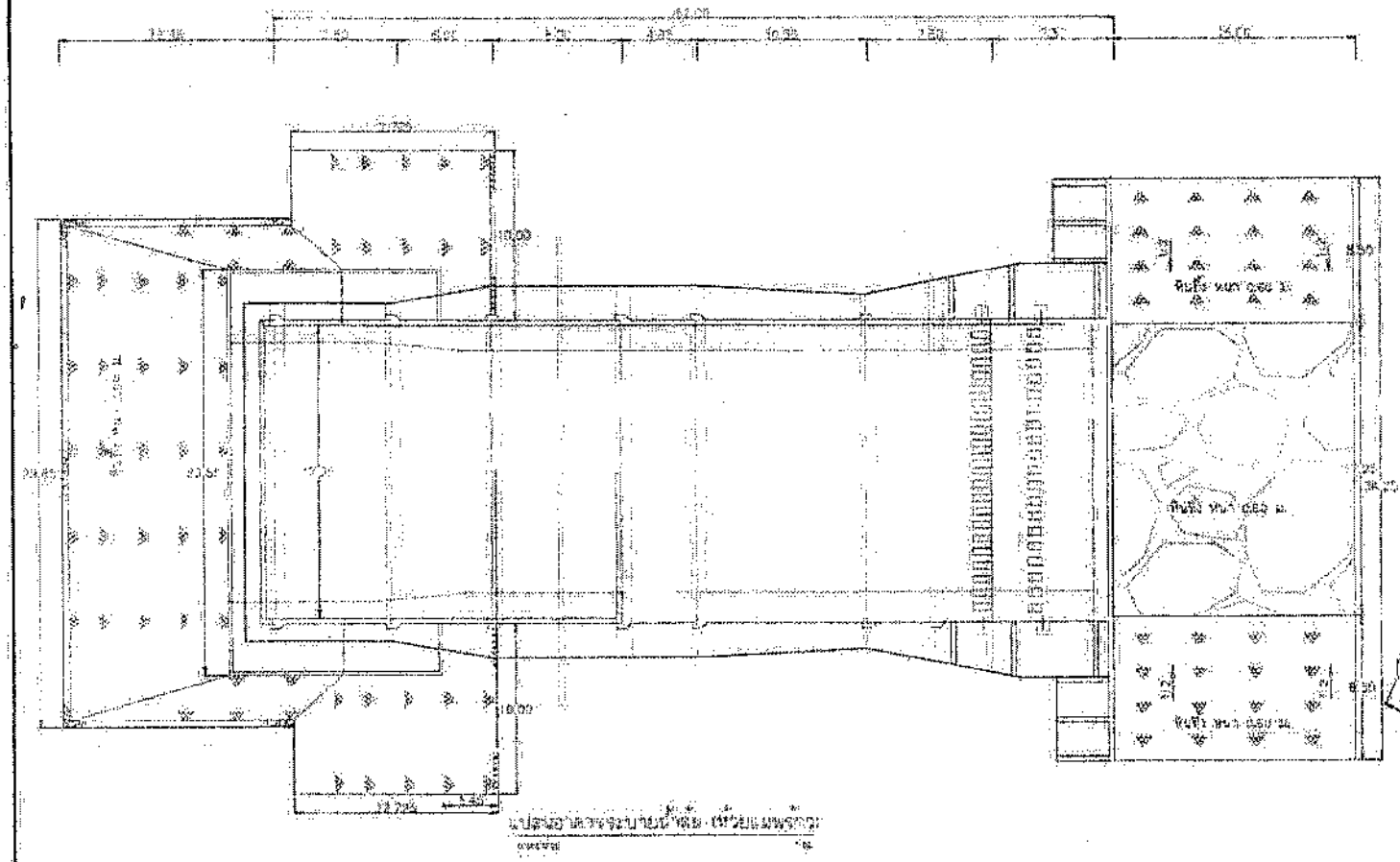
ออกแบบ	นายพิเชียร ศรีเหมือนวัฒ และคณะ	ตรวจสอบ	หน.
เขียนแบบ	นายสุพล ประยูรศิริ	เห็นชอบ	หน.งาน
ตรวจแบบ	นายสุพล ประยูรศิริ	อนุมัติ	ผอ.สชป.
ปริมาณ	กร.03-10-0303	แบบแผ่นที่	81-01-01

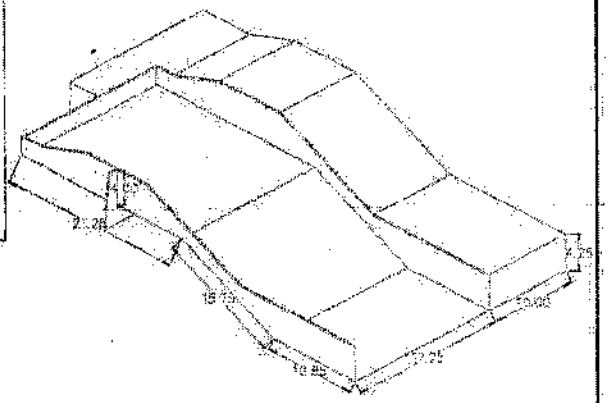


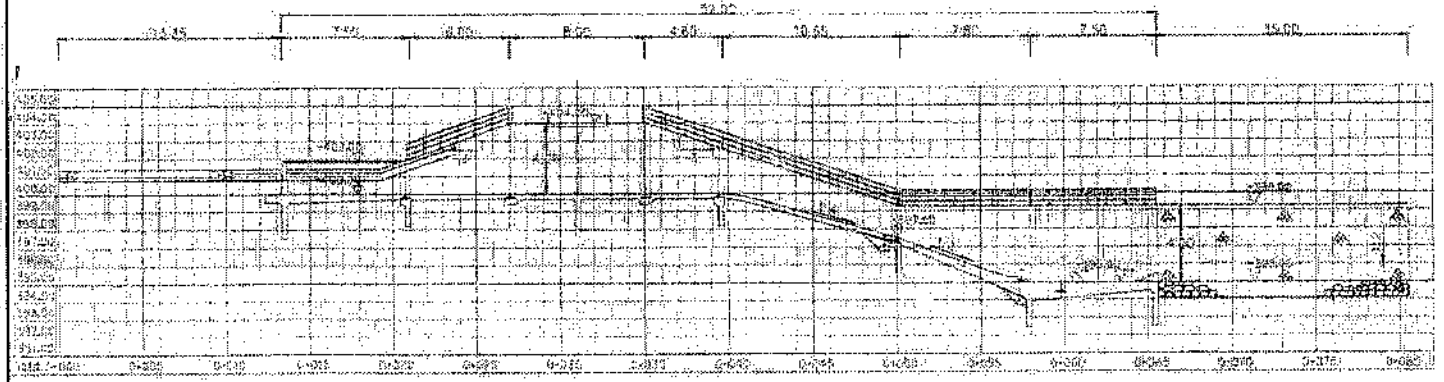
แปลนอาคารระบายน้ำล้น



รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น (เบี่ยงแม่น้ำ)







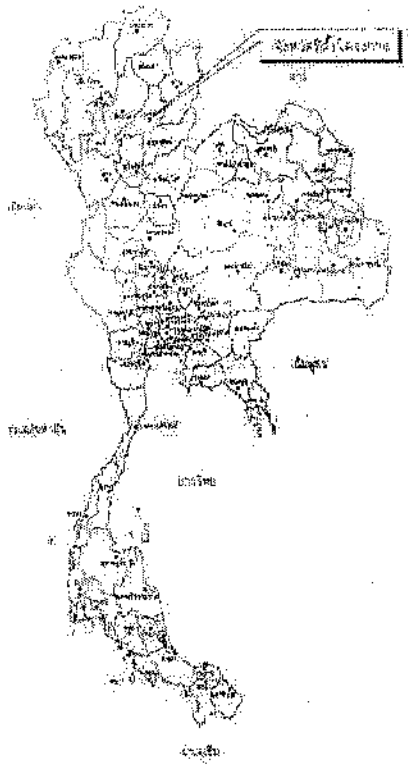
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

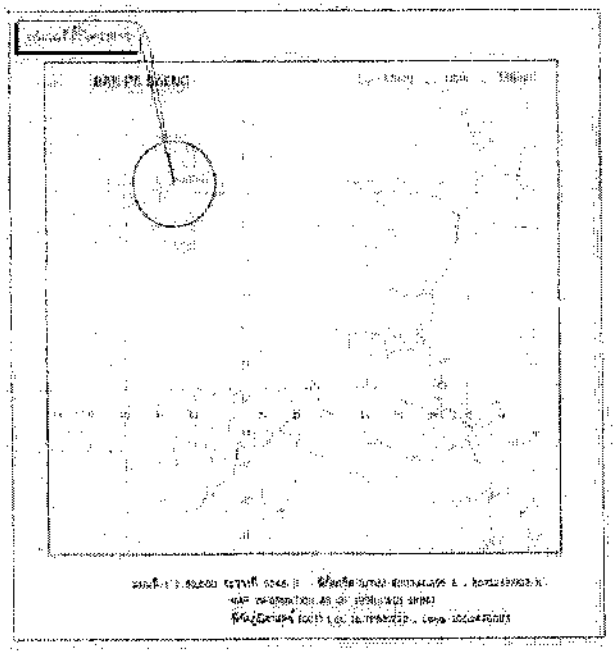
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบ โมเดล

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่พร้าวพร้อมระบบส่งน้ำ บ้านดอนชัย หมู่ที่ 9 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



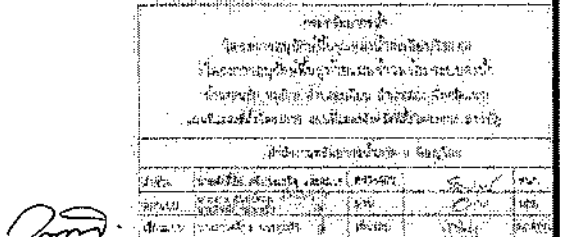
แสดงที่ตั้งโครงการ

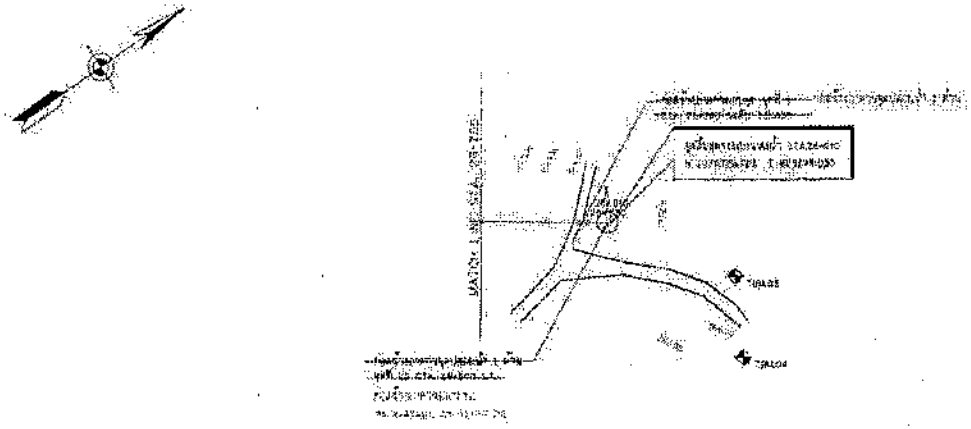


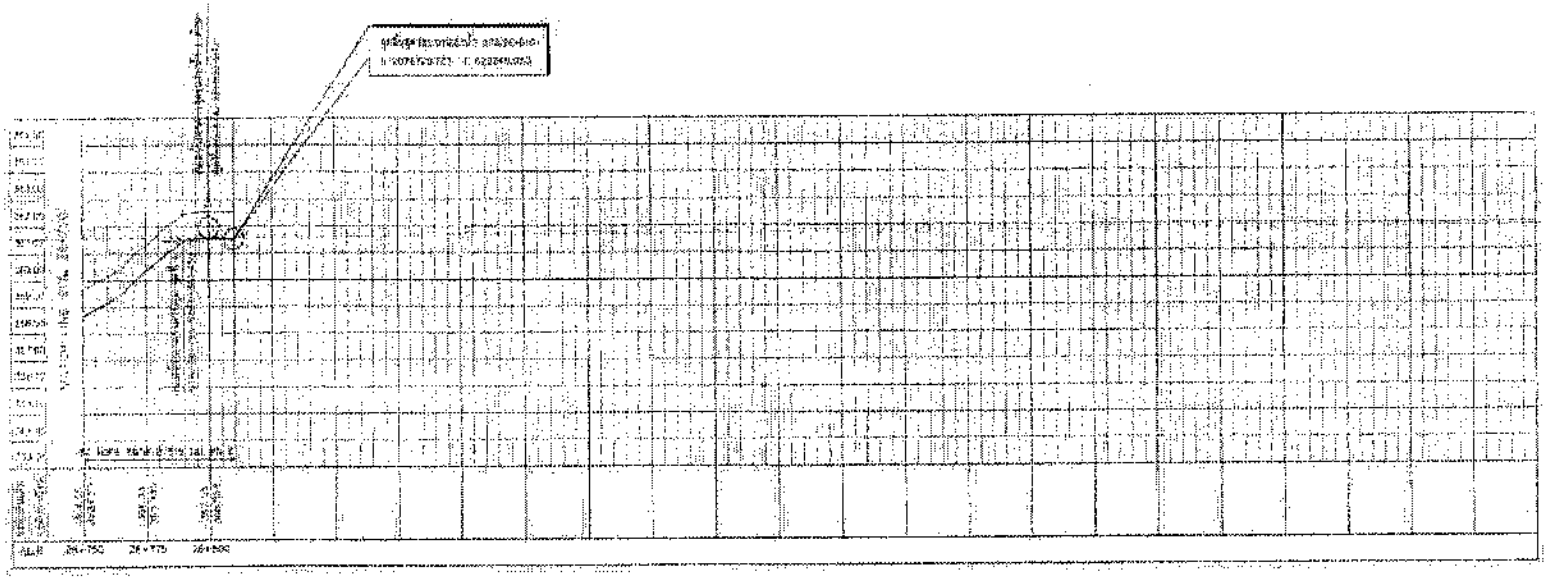
แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

สัดส่วน

ลำดับ	รายการ	ปริมาณงาน		หน่วยที่ 1		หน่วยที่ 2	
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน
	หมวดที่ 1 ทั่วไป						
1	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	1	[illegible]	1
2	[illegible]	[illegible]	1				
3	[illegible]	[illegible]	1				
4	[illegible]	[illegible]	1				
	หมวดที่ 2 งานปรับปรุงแหล่งน้ำ						
5	[illegible]	[illegible]	1				
6	[illegible]	[illegible]	1				
7	[illegible]	[illegible]	1				
	หมวดที่ 3 งานก่อสร้างระบบส่งน้ำ						
8	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	1		
9	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	1		
	หมวดที่ 4 งานก่อสร้างปรับปรุงอื่นๆ						
10	[illegible]	[illegible]	1				
11	[illegible]						
	หมวดที่ 5 งานระบบน้ำ						
12	[illegible]	[illegible]	30			[illegible]	1
	หมวดที่ 6 งานอื่นๆ						
13	[illegible]	[illegible]	1				
14	[illegible]	[illegible]	1				
	หมวดที่ 7 งานก่อสร้างประกอบอาคาร						
15	[illegible]	[illegible]	1				
	รวม	[illegible]	30		2		2







3. ให้ความยินยอมในการ [illegible]

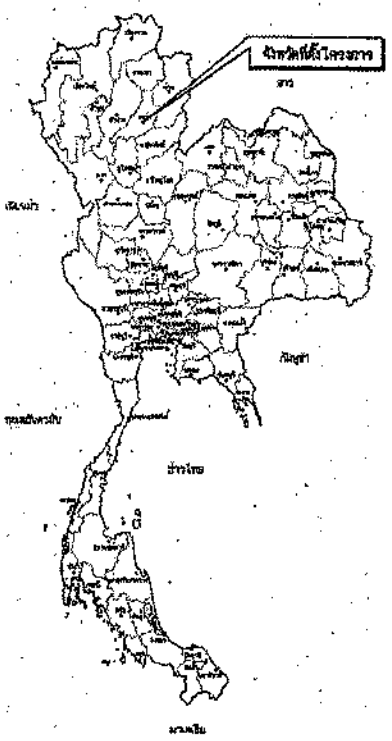
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

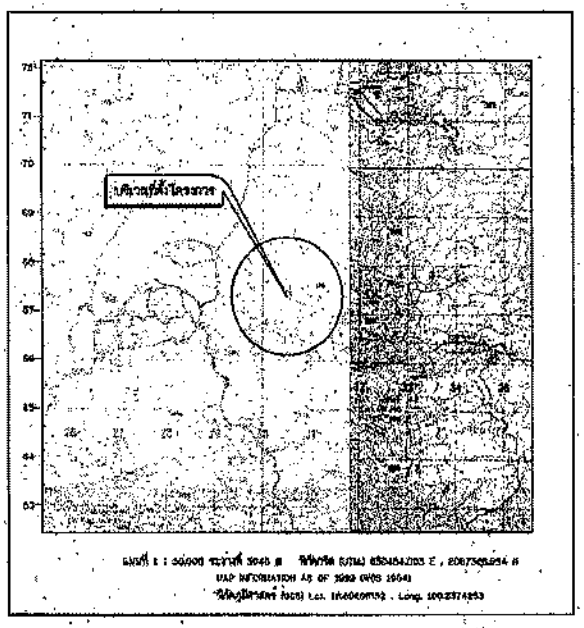
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยจำกู้ บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	ชื่อแบบ	หมวดแบบ		หมายเหตุ
		แบบแม่แบบที่	จำนวนแผ่น	
	หมวด 'ท' ทั่วไป			
1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ สารบัญ	ท1	3	
2	บัญชีแบบ	ท2	1	
3	สัญลักษณ์ ตัวย่อ คำศัพท์และโครงการ ระดับความคลาดเคลื่อนของแบบ	ท3	1	
4	แผนผังโครงการ	ท4	1	
	หมวด 'ช' อ่างเก็บน้ำ			
5	รูปตัดลำน้ำบริเวณสันเขื่อน	ช1	1	
6	แปลนรูปตัดอาคารระบายน้ำและอาคารระบายน้ำ	ช2	1	
7	รูปตัดและแปลนสันเขื่อน	ช3	1	
	หมวด 'ส' ระบบส่งน้ำ			
8	แปลนรูปตัดอาคารแยกส่งน้ำ	ส1	1	
	หมวด 'ร' อาคารประกอบแบบ			
9	อาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำ	ร1	2	
		รวม	10	

อนุมัติ

ลงชื่อ

ตำแหน่ง

วันที่

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยจำกู้)

บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงจังหวัดที่ตั้งโครงการ สารบัญ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 พิษณุโลก

สำรวจ	นายสมชัย ศรีประสาธุ และคณะ	ตรวจสอบ		หน.
ออกแบบ	นายสมชัย ศรีประสาธุ และคณะ	ชื่อ		หน.
เขียนแบบ	นางสาวพิมพา ประสุนสี่ ปี๋	เห็นชอบ		หน.กลุ่ม
ผู้ตรวจสอบ	สมบูรณ์-เอกรัตน์	อนุมัติ	ก.ย.67/67	66/154

หมวด ก. ทั่วไป

บัญชีแบบ

ลำดับแบบ	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผ่นที่	ลำดับแบบ	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผ่นที่	ลำดับแบบ	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผ่นที่
		หมวด ก ทั่วไป									
1	ก1	แผนที่แสดงตำแหน่งโครงการ และที่ตั้งสถานที่ก่อสร้าง สายปัญ	01-01/01								
2	ก2	บัญชีแบบ	02-01/01								
3	ก3	แสดงบัญชีปริมาณ ค่างาน มิติของโครงการ และ สถานที่ของประกอบ	03-01/01								
4	ก4	แผนผังโครงการ	04-01/01								
		หมวด ข ถังเก็บน้ำ									
5	ข1	รูปตัดหัวน้ำดับเพลิงแบบสำเร็จรูป	21-01/01								
6	ข2	แปลนรูปตัดตามแนวกลางถังเก็บน้ำของอาคารสูงจ่ายน้ำ	22-01/01								
7	ข3	รูปตัดแสดงการติดตั้งท่อ STA.0+000-STA.00+037.54	23-01/01								
		หมวด ค ระบบท่อน้ำ									
8	ค1	แปลนรูปตัดตามแนวระบบท่อดับเพลิง เขตที่ 10+040-10+310	41-01/01								
		หมวด ง อาคารประกอบแบบ									
9	ง1	อาคารบันไดน้ำแบบประกอบสำเร็จรับถังเก็บน้ำ	31-01/02								
10	ง1	อาคารบันไดน้ำแบบประกอบสำเร็จรับถังเก็บน้ำ	31-02/02								

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำตะเปียบโมเดล
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยจำปู)
บ้านตะเปียบ หมู่ที่ 8 ตำบลตะเปียบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก
บัญชีแบบ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 พิษณุโลก				
ตรวจ	นายพิชัย ศรีประสุข นิลพงษ์	ตรวจสอบ		หน.ฝ.
เสนอแบบ	นายสุพล พิมพ์ทอง วิศวกรโยธา ชำนาญการ ระดับ 7	ผ่าน		ผอ.สก.
เรียบเรียง	นางสาวพิชชา ประพุทธิรัง ตร	เห็นชอบ		ผอ.ภาค
ระยะเวลา	ตค.68-มค.69	แบบแผ่นที่	ก1-01/02	บัญชี/54

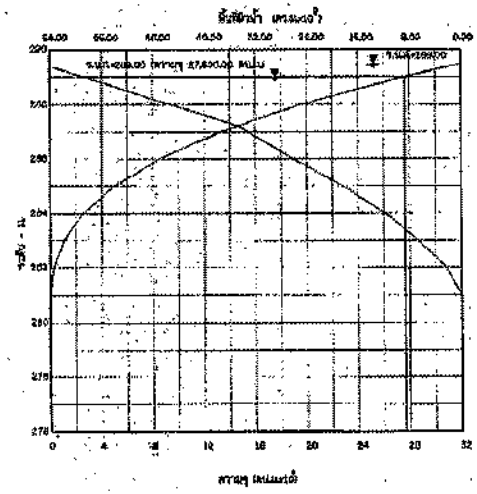
คำย่อ

BASE LINE	B.
BENCH MARK	BM.
BRIDGE	BRIDG.
CENTER LINE	℄
CROSS SECTION	X-SECTION
DEFLECTION ANGLE	Δ
EXTERNAL DISTANCE	E.
HIGH WATER LEVEL	H.W.L.
HUB & NAIL	H.& N.
LENGTH OF CIRCULAR CURVE	L
POINT OF CURVATURE	P.C.
POINT OF TANGENCY	P.T.
POINT OF INTERSECTION	P.I.
POINT OF TANGENT	P.O.T.
PROPOSED GRADE	P.G.
RADIUS OF CURVE	R.
REFERENCE POINT	R.P.
STATION	STA.
TANGENT DISTANCE	T.
ORIGINAL GROUND LINE	O.G.L.
DEGREE OF CURVATURE	D.
ELEVATION	ELEV.

สัญลักษณ์พื้นที่และมวลวัตถุ

	ดินร่วน, ดินร่วนปน
	ดินเหนียว
	ดินลูกรัง
	ทราย
	กรวด
	ดินปน
	ดินถม
O.W.L.	ระดับน้ำใช้งาน
	หินทิ้งไม่เป็นแนวเส้น
	หินทราย
	หินก้อนใหญ่ปะปนดิน
	หินเรียง
	หินเรียงกระบาก
	หินทิ้ง
	ไม้
	คอนกรีต

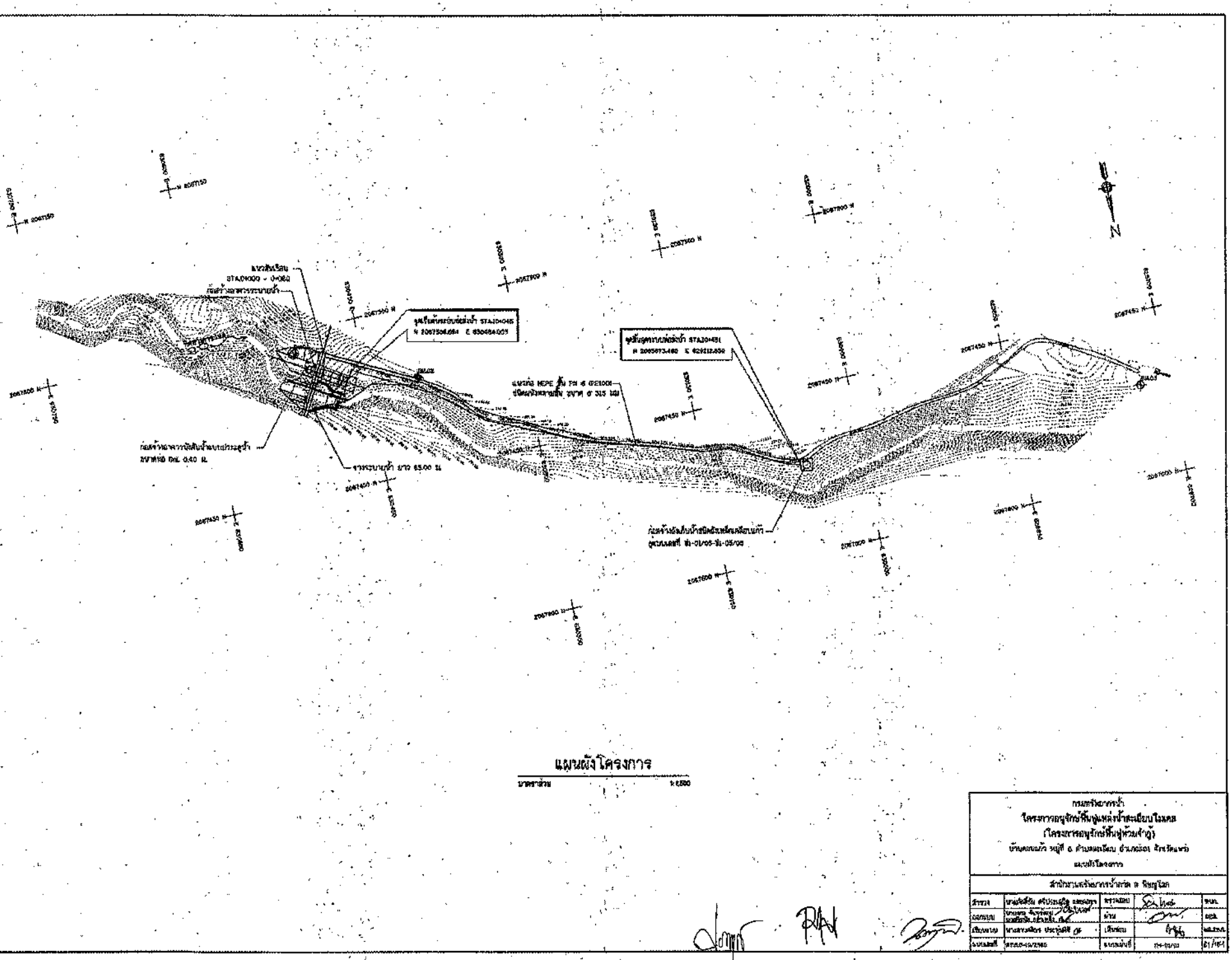
เส้นโค้งแสดง พื้นที่ - ความจุ



ลักษณะโครงการอ่างเก็บน้ำ

1. ลักษณะที่ตั้ง
ที่ตั้งโครงการบนพื้นที่ระวาง 5048 III พิกัด 0048400.003 E , 2087305.664 N
พื้นที่รับน้ำฝนเหนือโครง 89.00 ตร.กม.
ปริมาตรน้ำส่วนที่ใช้การได้ในระดับที่รับน้ำฝน 111 ล้าน ลบ.ม.
ปริมาตรน้ำเผื่อตะกอน 20.00 ล้าน ลบ.ม.
ปริมาตรน้ำของสูงสุด 1 ใน100 ปี 131.00 ล้าน ลบ.ม.
2. ตัวเขื่อน
ชนิดเขื่อนดิน เขื่อนดินแบบแกนดินเหนียว (HOMOGENEOUS DAM)
ความสูงเขื่อน 10 ม.
ความยาวสันเขื่อน 60 ม.
ระดับสันเขื่อน 190 ม. (+190.00 ม.)
ระดับน้ำสูงสุดเก็บกัก 189 ม. (+189.00 ม.)
ระดับน้ำสูงสุดวิกฤต 188.500 ม. (+188.50 ม.)
ความจุที่ระดับน้ำเก็บกัก 27,000 ลบ.ม.
ความจุที่ระดับน้ำสูงสุด 1,000 ลบ.ม.
พื้นที่ผิวน้ำในอ่างที่ระดับเก็บกัก 3.8 ตร.กม.
3. อาคารระบายน้ำล้น
ชนิดของอาคาร อาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำ
ความยาวสันฝาย 6.40 ม.
ความกว้าง 3 ม.
ความสูง 1.70 ม.
ระดับน้ำสูงสุด 188.50 ม.(+188.50)
4. อาคารนำน้ำออก
ชนิดของอาคาร อาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำ
ขนาดท่อส่งน้ำ เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 ม.
แรง น้ำหนัก , ประตูน้ำ 0.40 ม.
ระดับวางท่อส่งน้ำ 180.00 ม. (+180.00 ม.)
ปริมาณน้ำที่ใช้สูงสุด 0.05 ลบ.ม./วินาที
5. แหล่งวัสดุ
ปริมาณวัสดุที่ต้องใช้ประมาณ 200 คร้าวิยม หมู่บ้านคลองแก้ว ตำบลคลองเขียว
-พื้นที่ใช้เพื่อการเกษตรในเขตโครงการ 400 ไร่
-ปัญหาในการเวนคืนที่ดินของราษฎรในโครงการไม่มีครับ
-ข้อควรระวังในการใช้พื้นที่เพื่อการปฏิบัติในเขตโครงการในด้านต่างๆ และเงื่อนไขพิเศษในการใช้ที่ดิน

6. สิ่งก่อสร้างในโครงการ
-ถนนลาดยางสายบ้านคลองแก้ว - บ้านคลองเขียว หมู่ที่ 1 ตำบลคลองเขียว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ระยะทาง 3.5 กม. กว้าง 6 ม. ไหล่ทางข้างละ 1 ม.



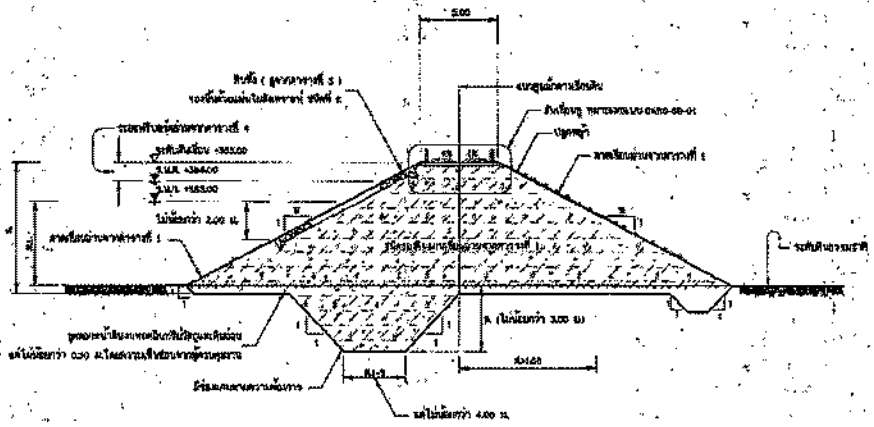
แผนผังโครงการ

มาตราส่วน 1:500

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำตามพระราชดำริ
โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำห้วยลำตุ้ง
บ้านหนองแวง หมู่ที่ 6 ตำบลหนองโดน อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
แบบผังโครงการ

สำนักงานชลประทานที่ 3 จังหวัดน่าน				
สำรวจ	นายสมัคร ศรีประเสริฐ และคณะ	ตรวจสอบ		ชชน.
ออกแบบ	นายสมชาย ลิ้มวัฒนา และคณะ	ผู้ช่วย		ชชน.
เปรียบเทียบ	นายสงคราม ประจุสิทธิ์ และคณะ	เปรียบเทียบ		ผชช.ชน.
ระดับเลขที่	ระดับ-ผง/2565	ระดับผังที่	ระ-01/01	01/ผง1

หนังสือ ๒ ฉบับนี้



รูปตัดหัวโปสันเขื่อน

มาตราส่วน Not To Scale

หมายเหตุ แนวสันทำนบตลอดสัน ST.A10+000 - ST.A10+025

1. ไม่ต้องทำโครงสร้างป้องกัน บริเวณสองข้างสันทำนบ

2. ระดับสันทำนบไว้บริเวณสันทำนบ ระดับ

3. งานดิน

3.1 ใช้วัสดุที่ได้จากบริเวณ ระดับ ตลอดแนวสันทำนบที่ก่อสร้าง

3.2 ที่มีเสียงต้องไม่มีความเสียหายและการบดอัดให้ได้ความ

4. หมุดหลักฐาน

5. หมุดบัญชา

6. รายละเอียดการปรับปรุงต่อเติมประกอบอยู่ในรายละเอียดประกอบ

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นฐานแหล่งน้ำและเสียบโมเดล

(โครงการอนุรักษ์พื้นฐานห้วยชำปู่)

บ้านคอนแก้ว หมู่ที่ 9 ตำบลละเอียบ อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

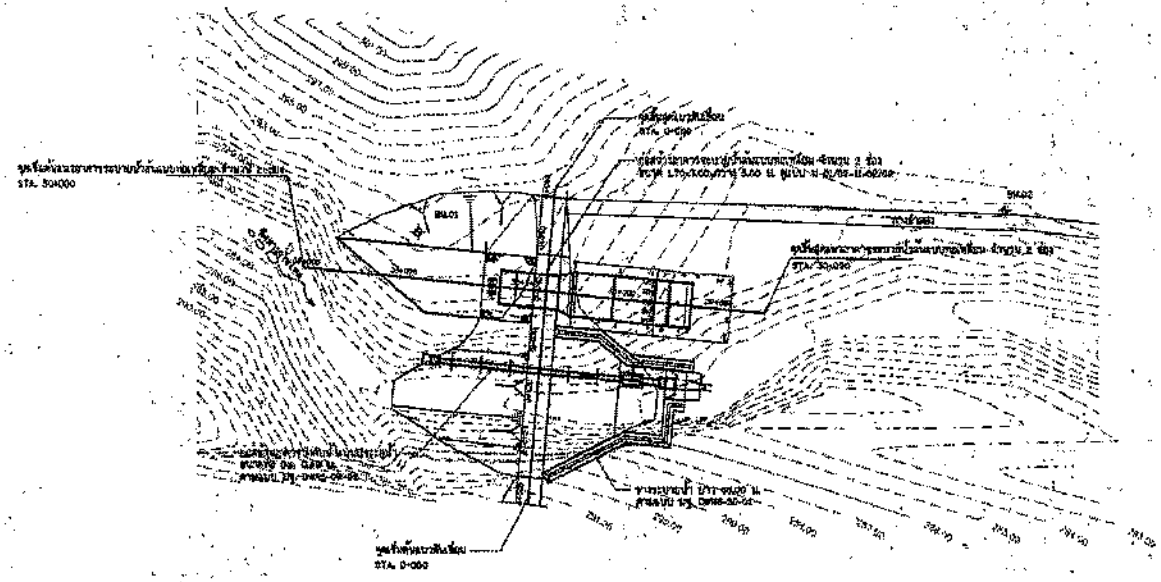
รูปตัดหัวโปรวาดดินแดงสันเขื่อน

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 อุบลราชธานี

สำรวจ	นายประสิทธิ์ ศรีวงษ์เมือง นายสุพรรณ	ตรวจสอบ		หมด
ออกแบบ	นายสุพรรณ ศรีวงษ์เมือง นายประสิทธิ์ ศรีวงษ์เมือง	บ่วน		แบบ
เขียนแบบ	นายพรชัย นครบุรี (ปู่)	เห็นชอบ		แบบที่
ตรวจสอบ	สมชัย-นครเรือง	ตรวจแบบที่	๒๖-๐๕/๒๐	ผู้ประกอบ

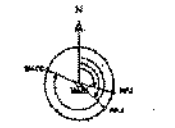
ขยายจุดเริ่มต้นแนวสันฝายระบายน้ำ STA.0+000
AZ=205-59-39"

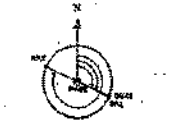
ขยายจุดเริ่มต้นแนวอาคารระบายน้ำล้น
STA.0+005 AZ=295-49-38"



แปลนทั่วไปแนวก่อสร้างอาคารระบายน้ำ

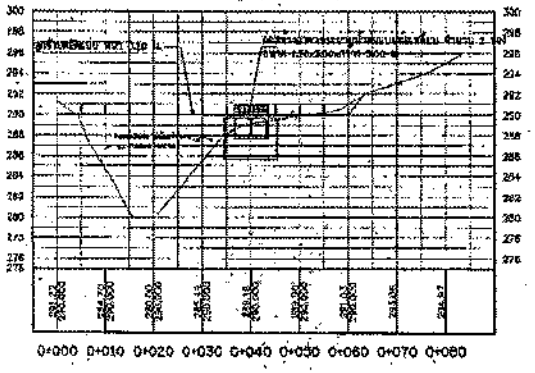
มาตราส่วน 1: 500





BM.1 หัวเขตหมุดคอนกรีตขนาด 0.60x0.60
630513.587 E 2067318.142 N
ค่าระดับ 291.520 ม.

BM.2 หัวเขตหมุดคอนกรีตขนาด 0.60x0.60
630402.091 E 2067366.074 N
ค่าระดับ 284.202 ม.

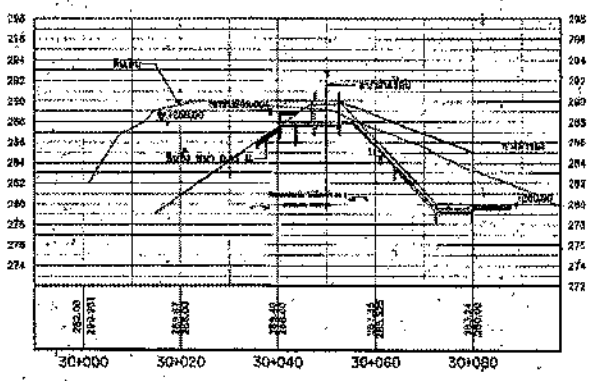


0+000 0+010 0+020 0+030 0+040 0+050 0+060 0+070 0+080

รูปตัดตามยาวแนวก่อสร้างสันเขื่อน

มาตราส่วนแนวตั้ง 1: 500

มาตราส่วนแนวราบ 1: 250



30+000 30+020 30+040 30+060 30+080

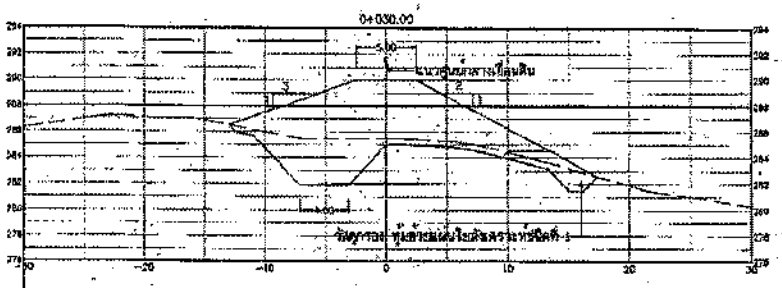
รูปตัดตามยาวแนวก่อสร้างอาคารระบายน้ำ

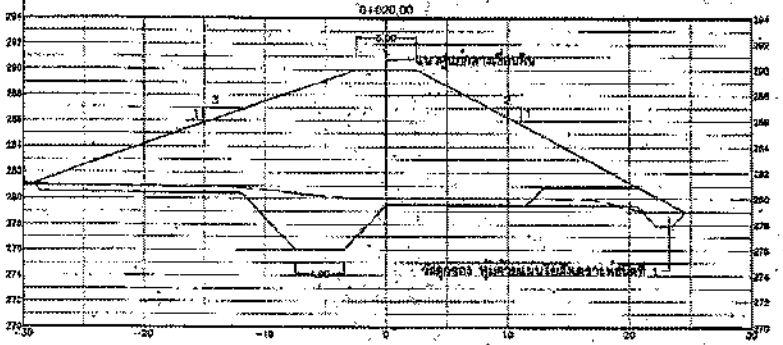
มาตราส่วนแนวตั้ง 1: 500

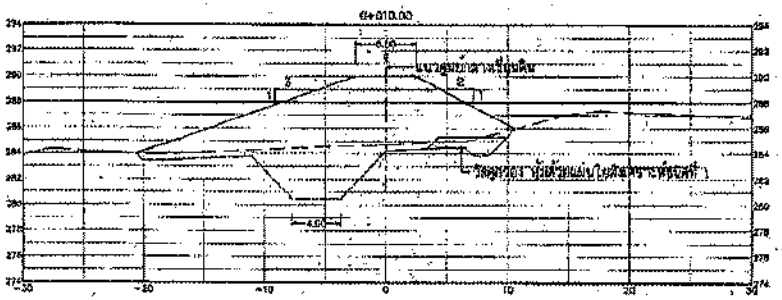
มาตราส่วนแนวราบ 1: 250

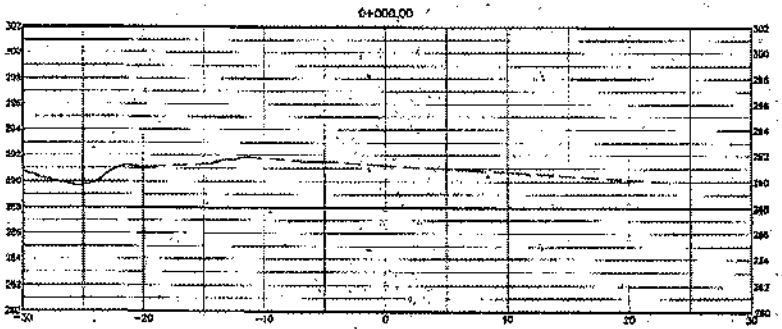
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำตะเกียบไมล
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยจำปู)
บ้านตะเกียบ หมู่ที่ 6 ตำบลตะเกียบ อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก
แปลนรูปตัดตามยาวสันเขื่อนและอาคารระบายน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 3 จังหวัดโคราช				
สำรวจ	นายสิทธิชัย ศรีประเสริฐ ผู้ช่วยฯ	ตรวจสอบ		หน.ฯ
ออกแบบ	นายพงษ์ศักดิ์ ศิริพรพิทยา ผู้ช่วยฯ	ชาน		ผอ.
เขียนแบบ	นางสาวพิมล ประทุมสิริ ผู้ช่วยฯ	เขียนแบบ		6
แบบแล้วเสร็จ	วันที่ 30 ก.ย. 2563	แบบแล้วเสร็จ	30-09-63	03/แผ่น



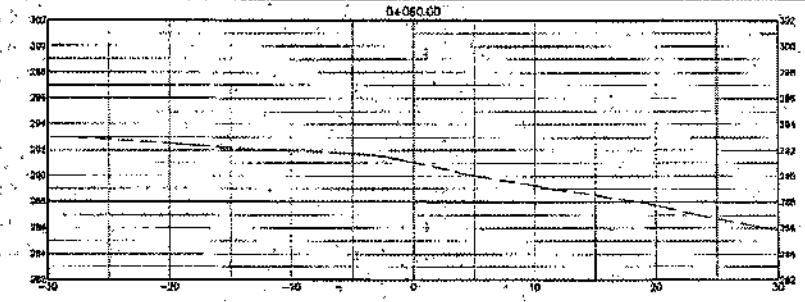


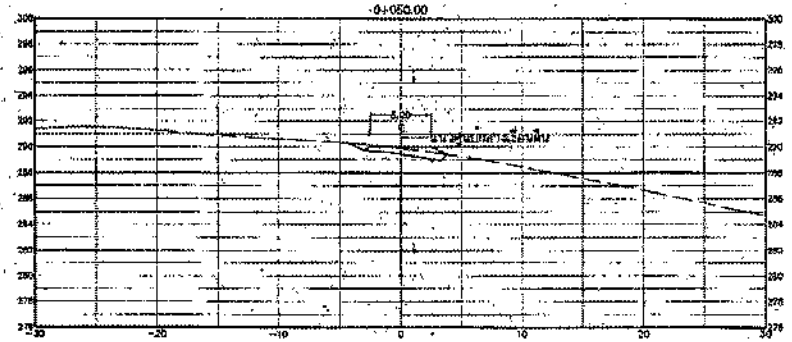


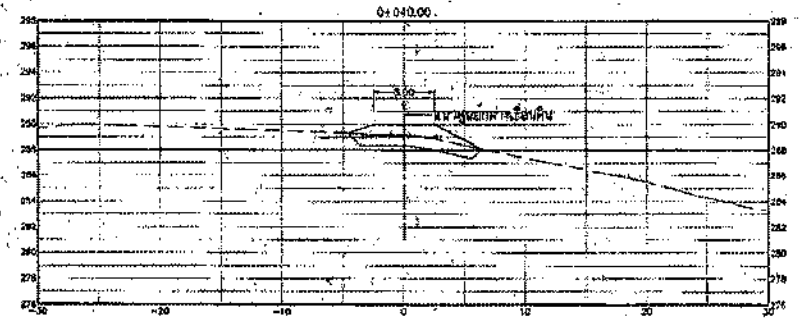


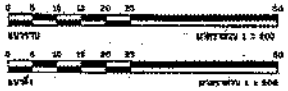
รูปตัดแสดงงานดิน

มาตราส่วน 1 : 200









กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มรองน้ำตะเพียบโมเดล

(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มห้วยจำปู)

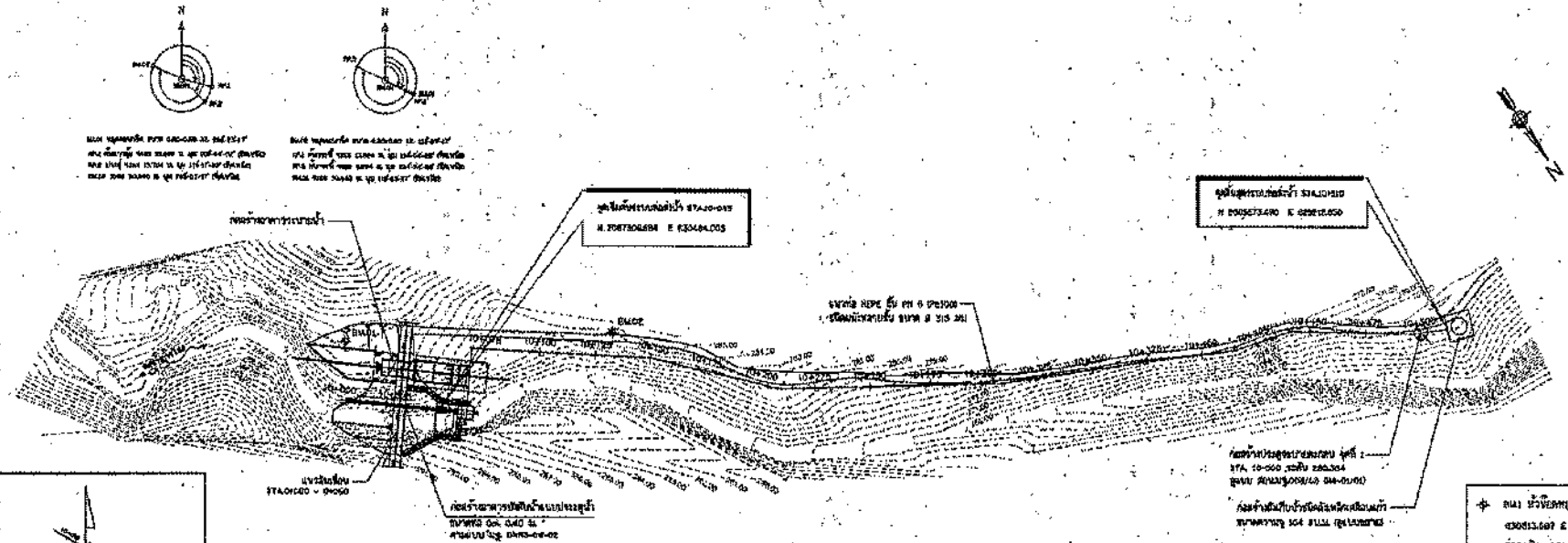
บ้านหนองโว้ หมู่ที่ 9 ตำบลตะเพียบ อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

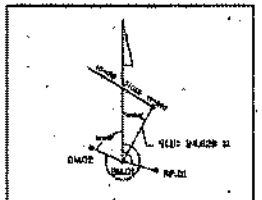
รูปตัดแสดงงานดินเพิ่มเติม STA.0+000-STA.0+037.64

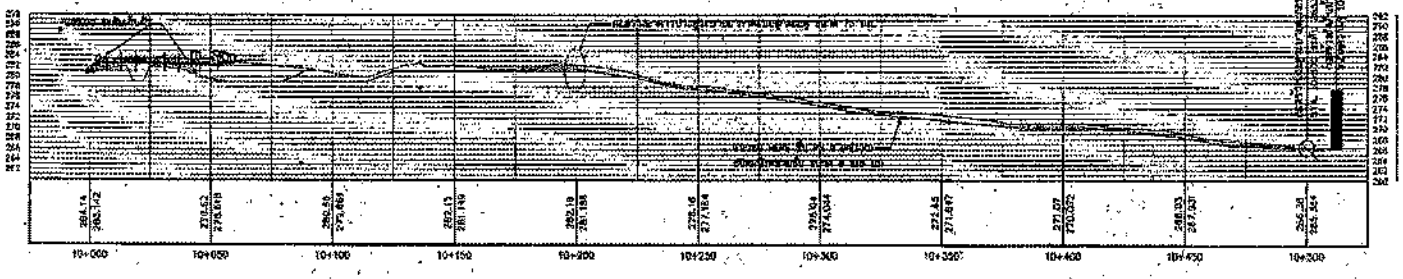
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 ระยอง/โคราช				
สำรวจ	นายพิทักษ์ ศรีประเสริฐ นายพรชัย	ตรวจสอบ		หมวด
ออกแบบ	นายพงศ์ธร ปิยะภูมิศิริ นายพิทักษ์ ศรีประเสริฐ	อนุมัติ		หมวด
เขียนแบบ	นายภาคิณ ปิยะภูมิศิริ	เขียนเมื่อ		ธันวาคม
แบบลงชื่อ	ธันวาคม-ธันวาคม	แบบแผ่นที่	๑๑-๒๐๒๐	63/165

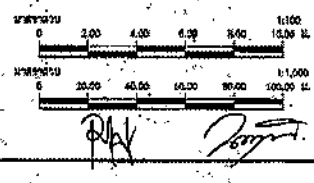
หนังสือรับรอง ค.ต.ส.

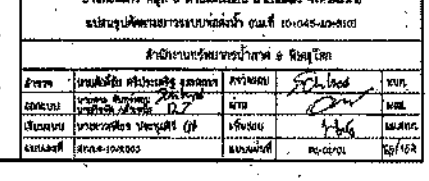
ที่ .....











แปลนก่อสร้างแนวขุดลอกห้วยจำกู้

มาตราส่วน 1: 1,000

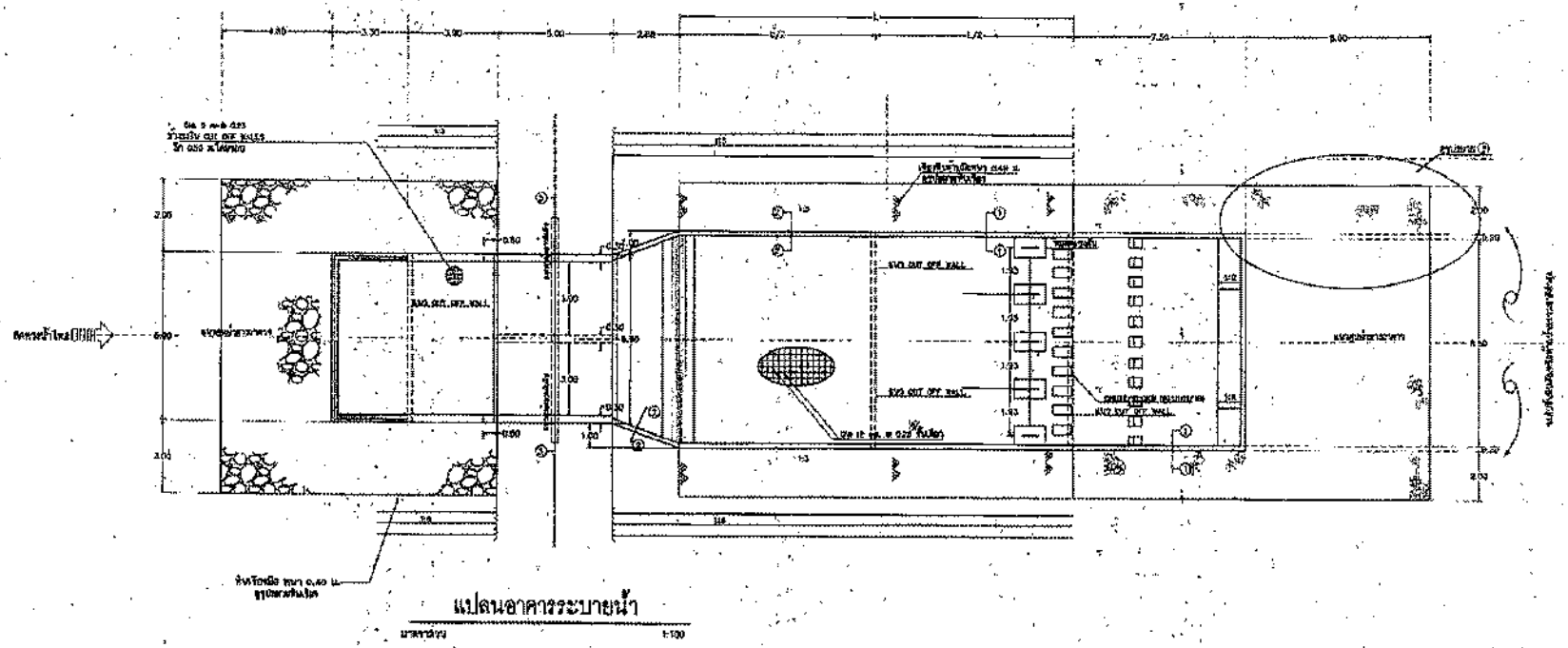
รูปตัดตามยาวแนวก่อสร้างโครงการห้วยจำกู้

มาตราส่วนแนวดิ่ง 1: 200

มาตราส่วนแนวราบ 1: 1,000

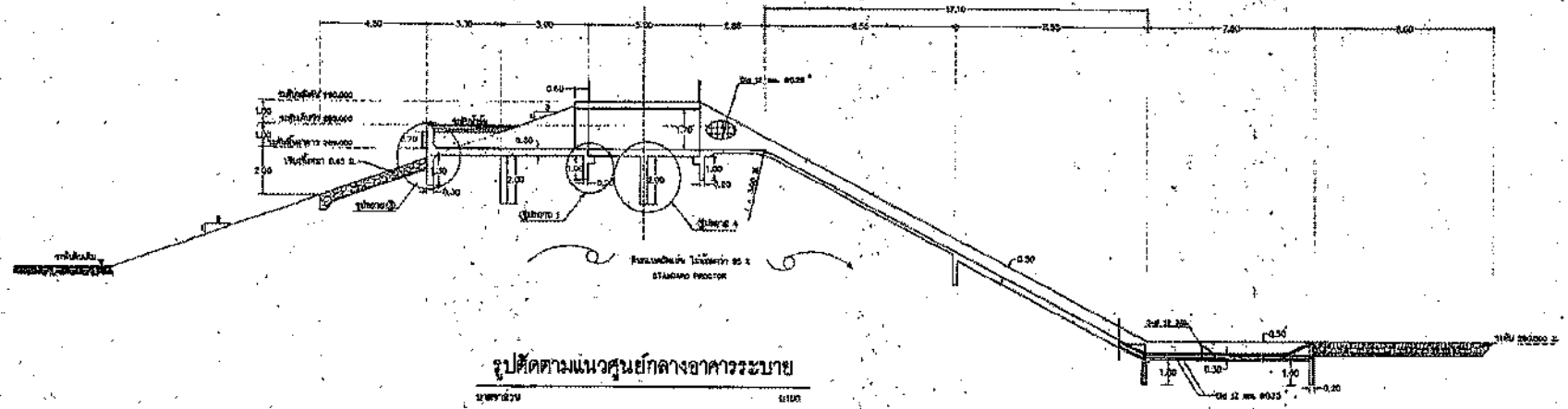
หนังสือรับรองสถานที่

หมวด ๑ สถานประกอบการ



แปลนอาคารระบายน้ำ

มาตราส่วน 1:100

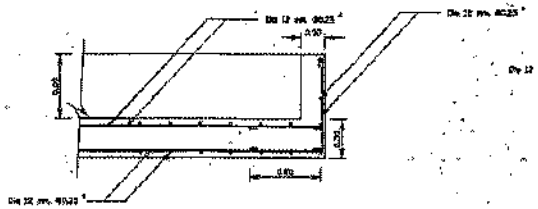


รูปตัดตามแนวศูนย์กลางอาคารระบาย

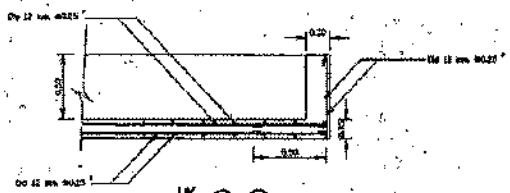
มาตราส่วน 1:100

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มแหล่งน้ำละเมียบโมเดล
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มห้วยจำปู)
ตำบลหนองไผ่ หมู่ที่ 9 ตำบลละเมียบ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
อาคารระบายน้ำล้นแบบหน้าตรงปากเหยี่ยม จำนวน 2 แห่ง
ขนาด 1.70x3.00xH2.15 และ 5.00 ม.

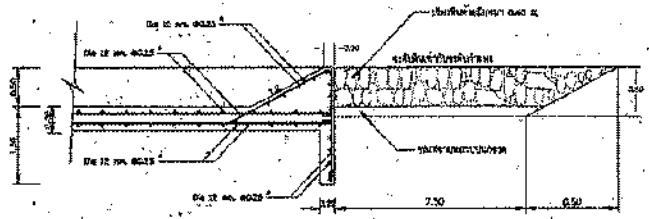
สำนักงานชลประทานที่ภาค 9 จังหวัดพะเยา				
สำรวจ	นายศิริศักดิ์ ศรีประเสริฐ นายสมชาย ปินใจมั่น	ตรวจสอบ		หน.กลุ่ม
ออกแบบ	นายสมชาย ปินใจมั่น นายวิโรจน์ กรรณิกา	อนุมัติ		หน.กลุ่ม
เขียนแบบ	นายสมศักดิ์ ประทุมรัตน์	เห็นชอบ		หน.กลุ่ม
ธันวาคม พ.ศ.	๒๕๖๖-๐๐๒๖๖	แบบหมายที่	๑-๐๐๐๒	ชุดที่ ๑/๑๑



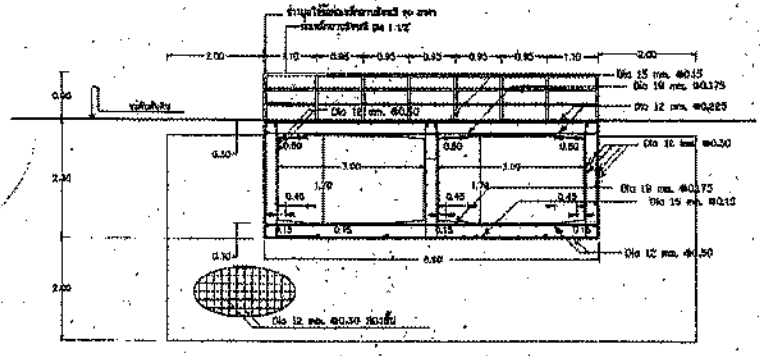
รูปตัด ①-①
มาตราส่วน NOT TO SCALE



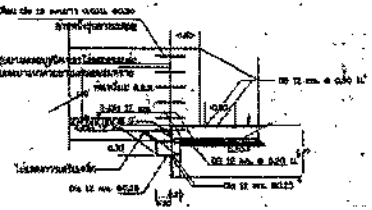
รูปตัด ②-②
มาตราส่วน NOT TO SCALE



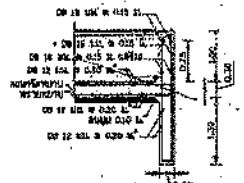
แบบขยายการเสริมเหล็ก ②
มาตราส่วน NOT TO SCALE



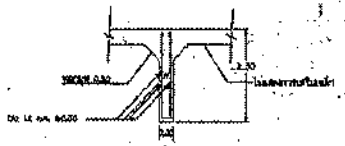
รูปตัด ③-③
มาตราส่วน 1:30



รูปขยาย ①
มาตราส่วน NOT TO SCALE



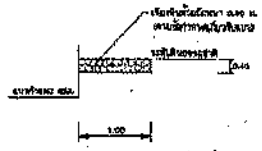
รูปขยาย ③
มาตราส่วน NOT TO SCALE



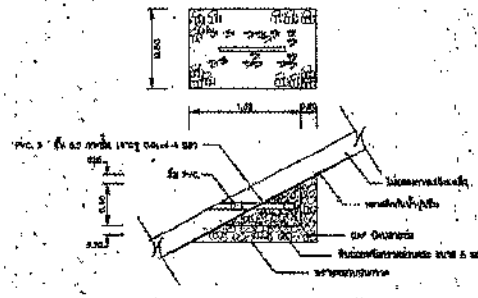
รูปขยาย ④
มาตราส่วน NOT TO SCALE

หมายเหตุ

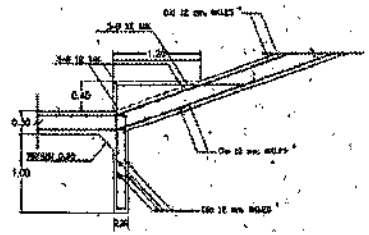
1. ปริมาณเหล็กและเส้นรอบ ตามรายละเอียดไว้ในแบบต่างหาก
2. ขนาดของเหล็กเสริม กำหนดไว้ในแบบนี้ และจะต้องตัดไว้ในแบบต่างหาก
3. เหล็กเสริม ขนาด DB ที่ต่ำกว่า 10 มม. ใช้เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR 24 ส่วนเหล็กเสริม ขนาด DB ตั้งแต่ 10 มม. ขึ้นไป ใช้ชั้นคุณภาพ SD 30
4. การต่อเหล็กเสริมให้เป็นไปตามรายละเอียดนี้
   4.1 เหล็กเสริมที่มีระยะห่างไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดของแบบ
   4.2 เหล็กเสริมแต่ละเส้นจะต่อกันได้ในบริเวณที่มีการต่อกันเท่านั้น ยกเว้นที่ได้รับอนุญาตให้ต่อได้ในที่อื่น
   ให้ใช้ 3 มม. ขดลวดผูกเหล็กเส้นให้แน่นหนา
5. การต่อเหล็กเสริมแบบ COUPLER ต้องต่อเหล็กเส้นเข้าด้วยกันเต็มเกลียวไม่น้อยกว่า 10 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมที่ต่อ และต้องมีความยาวเกลียวที่เหลือโผล่พ้นข้อต่อไม่เกิน 1 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมที่ต่อ
6. ระยะหุ้มคอนกรีตสำหรับเหล็กเสริมที่ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบ ให้หุ้มดังนี้
   - คอนกรีตที่หล่อกับดินและหินโดยตรง 75 มม.
   - คอนกรีตที่หล่อกับดินโดยมีแบบหล่อ 50 มม.
   - คอนกรีตที่หล่อสำเร็จรูป 25 มม.
   - คอนกรีตที่ไม่ได้สัมผัสกับดินหรือสภาพอากาศ 40 มม.
7. ท่อระบายน้ำ ให้ดูแบบรายละเอียดประกอบ
8. ปริมาณคอนกรีตและเหล็กเสริม ที่แสดงในแบบนี้ เป็นปริมาณโดยประมาณ ผู้รับจ้างจะต้องคำนวณปริมาณวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างจริงเอง
9. ข้อกำหนดในการก่อสร้าง
   9.1 ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบขนาดและระดับต่างๆ ในสถานที่ก่อสร้างจริงก่อน และแจ้งให้วิศวกรทราบ หากมีข้อขัดแย้งกันเกิดขึ้น
   9.2 ก่อนการเทคอนกรีต ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดผิวหน้าของคอนกรีตเดิมให้ปราศจากสิ่งสกปรก ฝุ่นผง และเศษวัสดุต่างๆ ให้หมดเสียก่อน



แบบขยายการเรียงหิน
มาตราส่วน NOT TO SCALE



ท่อลดแรงดัน (ระบายน้ำ)
มาตราส่วน NOT TO SCALE



รูปขยายการเสริมเหล็ก CHUTE BLOCKS
มาตราส่วน NOT TO SCALE

กรมเจ้าท่า
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำสาธารณะโนนสล
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยจำปู่)
บ้านดอนกลาง หมู่ที่ 9 ตำบลสะเดียง อำเภอสองแคว จังหวัดนครสวรรค์
สาธารณประโยชน์ที่สาธารณะหมู่ที่ 9 จำนวน 2 แปลง
ขนาด 1.70×3.00กว้าง 0.60 ม.

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 พิษณุโลก				
สำรวจ	นายพิชัย ศรีทองรุ่ง นายพงษ์	ตรวจสอบ		หน.กลุ่ม
ออกแบบ	นายพงษ์ ศิริพรรณ์ นายพิชัย กล้วงไม้	ผ.ผ.		ผอ.สนง.
เขียนแบบ	นางสาวศิริลัย ประทุมรัง	เห็นชอบ		ผอ.สนง.
ตรวจสอบ	ลพบ.10/2565	แบบแล้วที่	01-02/02	ปีงบประมาณ 2567

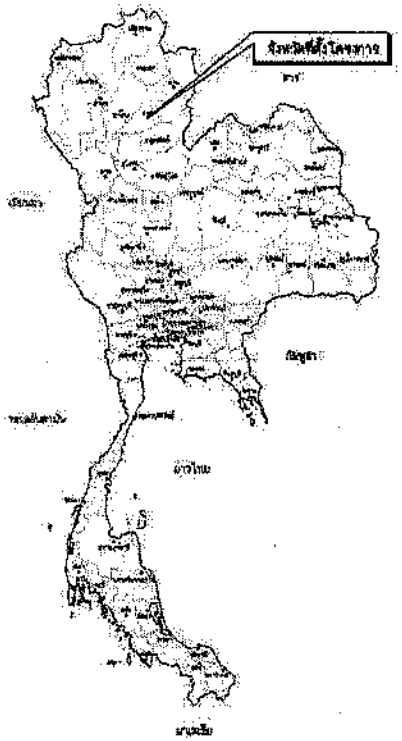
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

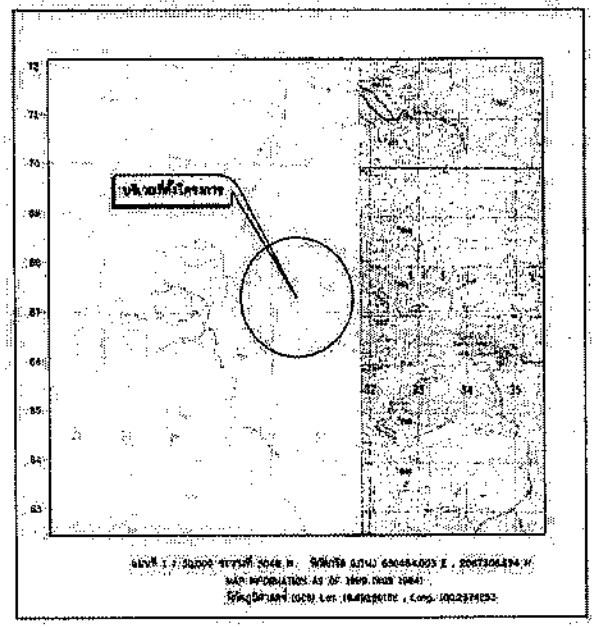
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยจำกู้ บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

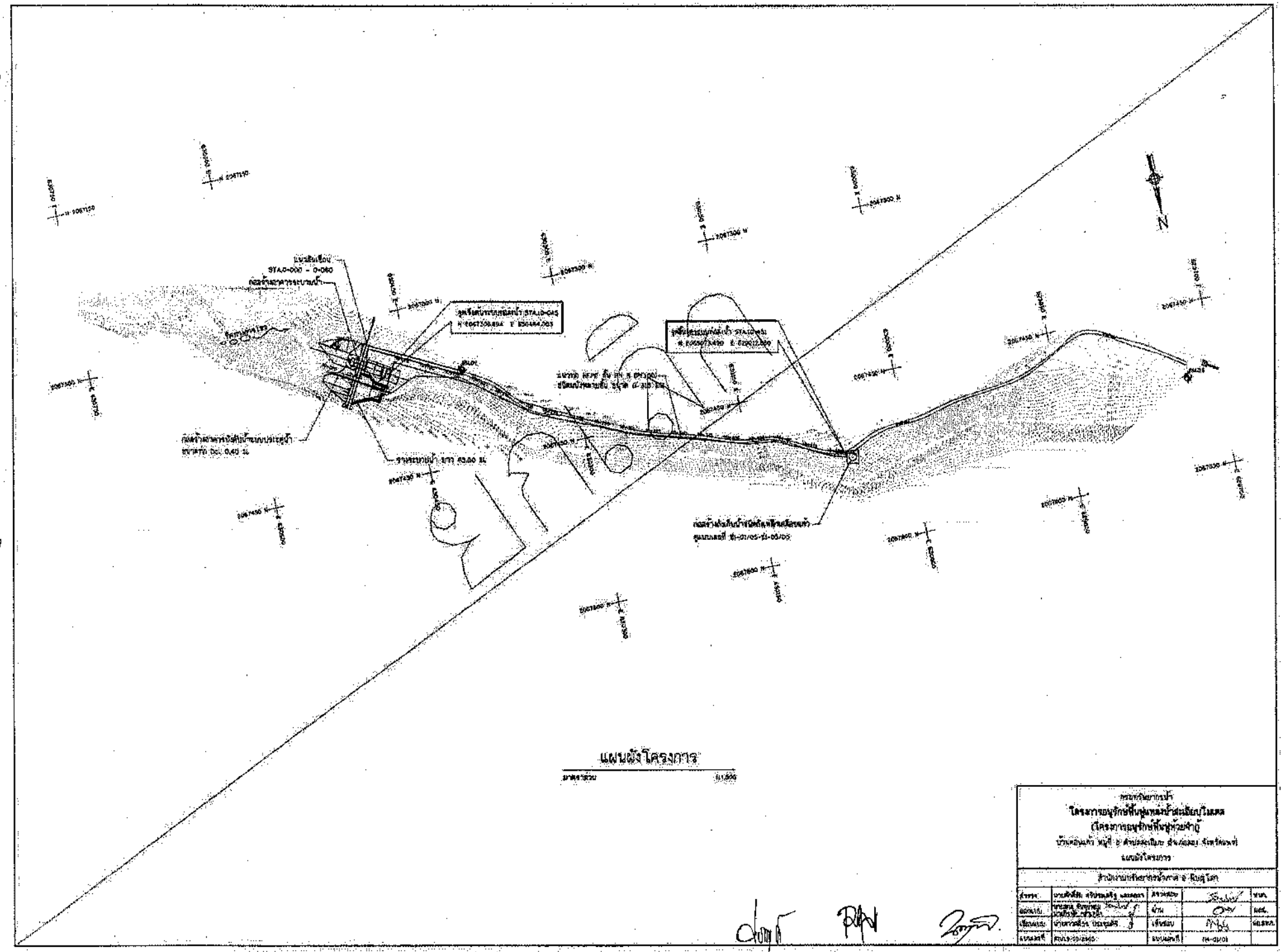
มาตราส่วน 1:50,000

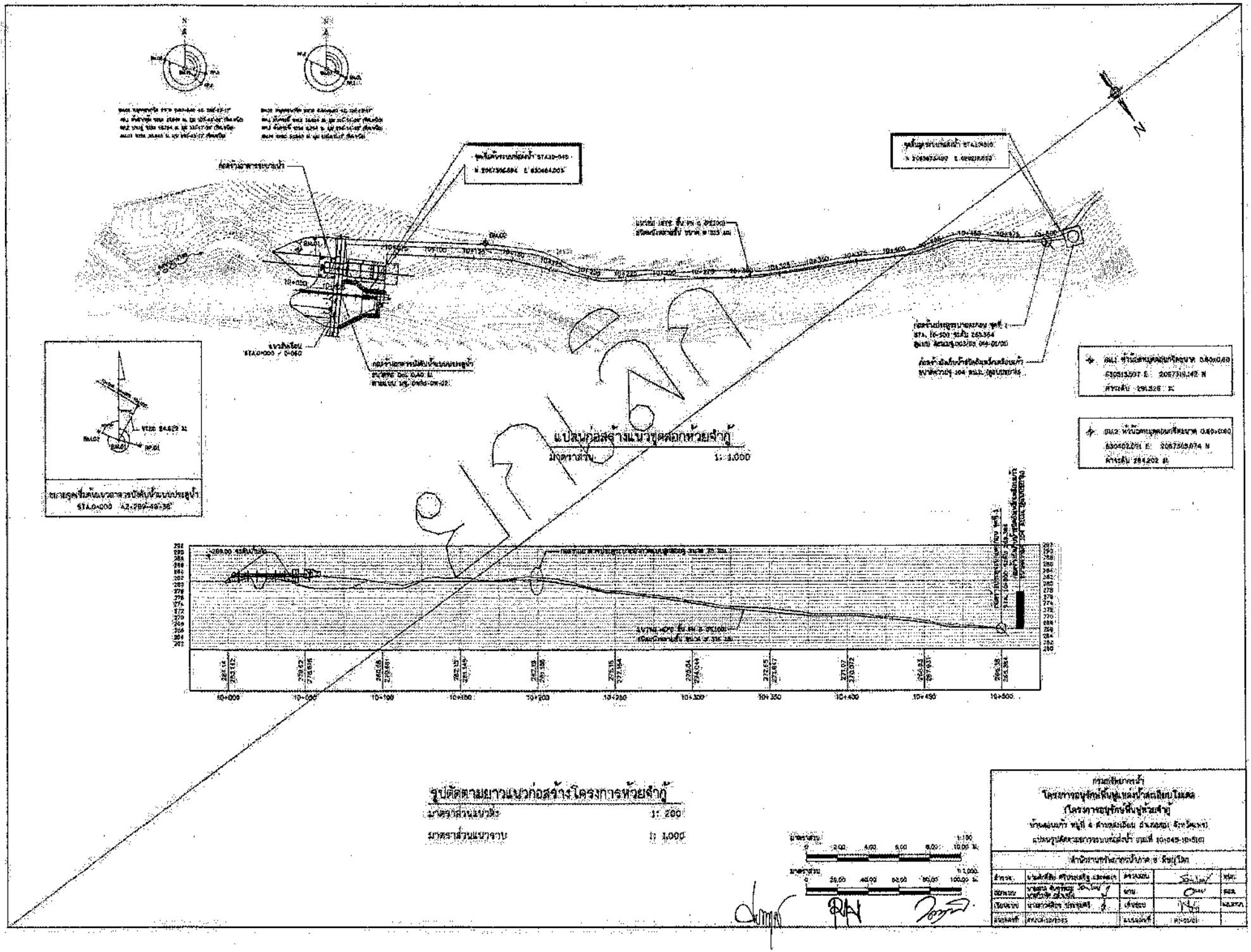
สารบัญ

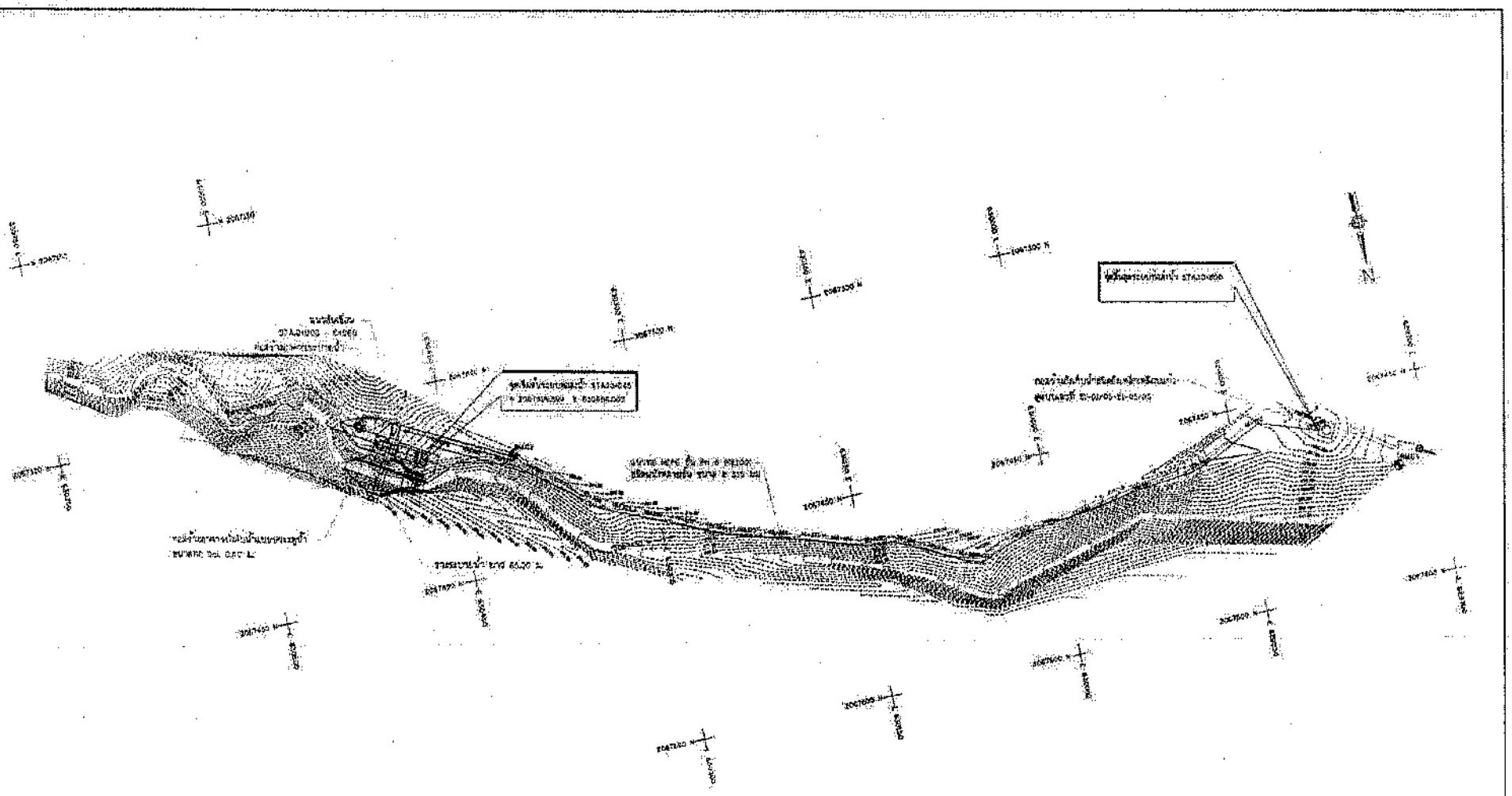
ลำดับที่	ชื่อแบบ	หน่วยแบบ: แบบแผ่นที่	หน่วยแบบ: จำนวนแผ่น	หมายเหตุ
	หมวด ก' ทั่วไป			
1	แบบสังเขปที่ตั้งโครงการ แบบสังเขปแสดงขอบเขตที่ตั้งโครงการ สารบัญ	ก1	1	
2	ผังบริเวณ	ก2	1	
3	สัญลักษณ์ คำย่อ และระยะโครงการ	ก3	1	
4	แบบมาตรฐานงาน	ก4	1	
	หมวด ข' อาคารเก็บน้ำ			
5	รูปตัดตามยาวสันฝายแม่เขียน	ข1	1	
6	แบบรูปตัดตามยาวสันฝายและอาคารระบายน้ำ	ข2	1	
7	รูปตัดตามยาวสันฝายแม่เขียน	ข3	1	
	หมวด ค' ระบบส่งน้ำ			
8	แบบรูปตัดตามยาวระบบส่งน้ำ	ค1	1	
	หมวด ง' อาคารประกอบแบบ			
9	อาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำ	ง1	2	
		รวม	10	

อนุมัติ

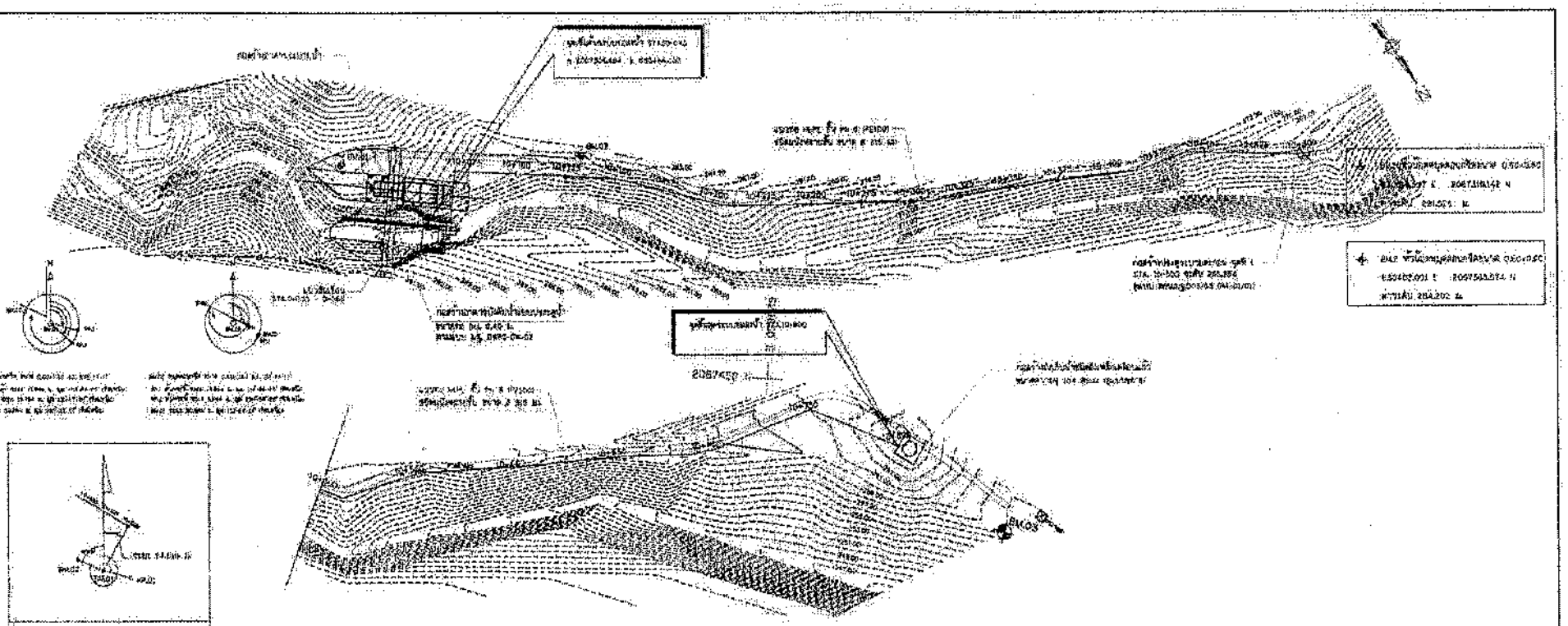
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยจำกู้
บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ และที่แสดงขอบเขตที่ตั้งโครงการ สารบัญ


แนวสันเขื่อน
STA.0+000 – 0+060
ขุดรื้อสิ่งก่อสร้างระบายน้ำ
ขุดรื้อสิ่งก่อสร้างระบายน้ำ STA.0+045
N 2067358.854 E 830484.703
ขุดรื้อสิ่งก่อสร้างระบายน้ำ STA.0+060
N 2067374.450 E 830512.599
ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำ
ขนาดกว้าง 0.40 ม.
ขุดลอกแหล่งน้ำ ยาว 63.00 ม.
ก่อสร้างฝายน้ำล้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
ขนาดยาว 15.00 ม. สูง 2.00 ม.
ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำ
ขนาดกว้าง 0.40 ม.
ก่อสร้างฝายน้ำล้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
ขนาดยาว 15.00 ม. สูง 2.00


แปลงก่อสร้างแนวขุดลอกห้วยจำกู้
มาตราส่วน 1: 1,000
ขุดลอกห้วยจำกู้
มาตราส่วนแนวดิ่ง 1: 200
มาตราส่วนแนวราบ 1: 1,000
กรมชลประทาน
โครงการขุดรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำสะแกราบโมเดล
(โครงการขุดรักษาพื้นที่ห้วยจำกู้)
ตำบลหนองกี่ อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว
แปลงขุดลอกและการระบายน้ำห้วยจำกู้ ระยะที่ 10+045-10+510

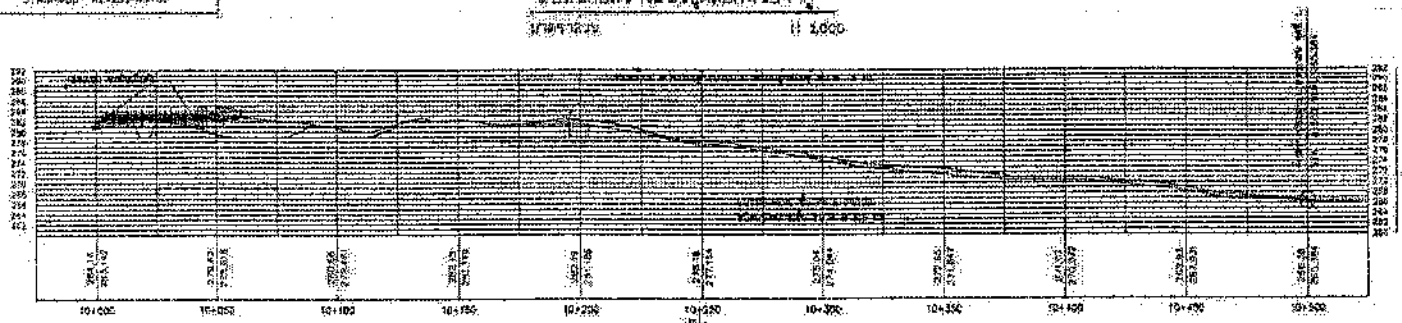


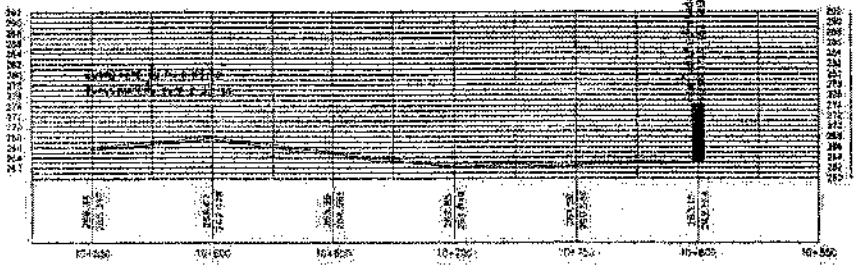
แผนผังโครงการ



แปลนคลองส่งน้ำ

มาตราส่วน 1: 1,000

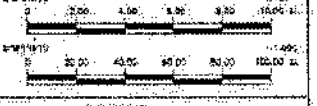




รูปตัดตามยาวแนวคลองส่งน้ำโครงการห้วยคำกู้

มาตราส่วนแนวราบ 1: 200

มาตราส่วนแนวดิ่ง 1: 1,000



โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและเขื่อนโมเดล

(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำห้วยคำกู้)

แบบรูปตัดตามยาวแนวคลองส่งน้ำ

5. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเรียบ

ประเทศไทย

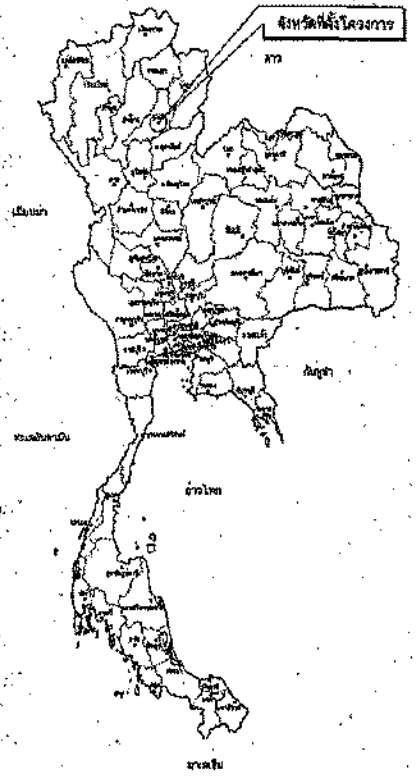
กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

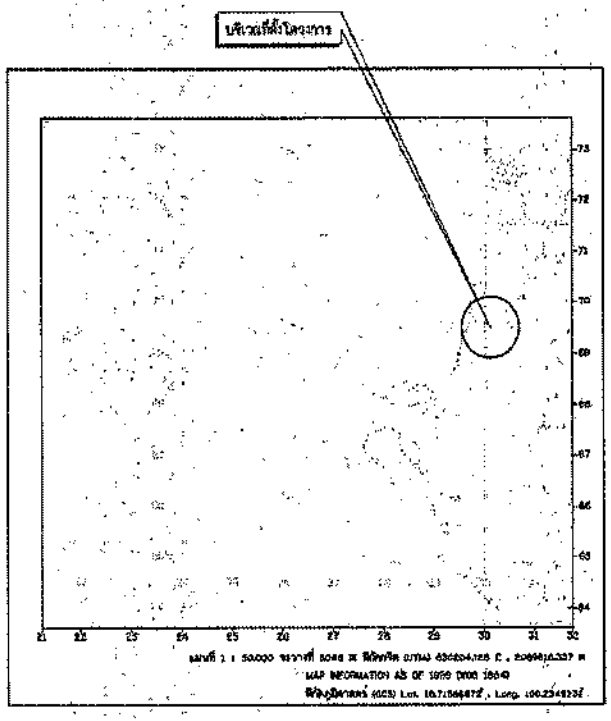
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเรียบ

บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จ.แพร่

พร. 08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	ชื่อแบบ	หมวดแบบ		หมายเหตุ
		แบบแผนที่	จำนวนแผ่น	
	หมวด 'ร' ทั่วไป			
1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ สารบัญ	ร1-01/01	1	
2	สัญลักษณ์ คำย่อ มาตรฐานโครงการ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน	ร2-01/01	1	
3	แบบที่ตระบ้านของตำแหน่งที่ตั้งสูงสุด	ร3-01/01	1	
	หมวด 'ข' แบบแปลนโครงการ			
4	แบบแปลนทั่วไปบริเวณโครงการ	ข1-01/01	1	
5	รูปแบบแปลน และรูปตัดตามยาว	ข2-01/01	1	
6	รูปตัดแสดงรายละเอียด STA.0+000-STA.0+120	ข3-01/03-ข3-03/03	3	
		รวม	8	

อนุมัติ

อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

วันที่

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเรียบ
บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ สารบัญ

สำนักบริหารทรัพยากรน้ำภาค 6 พิษณุโลก

สำรวจ	สำนักบริหารทรัพยากรน้ำภาค 6 พิษณุโลก	ตรวจสอบ		ผอก.
ออกแบบ	นาย พิเชษฐ์ ศรีประเสริฐ	ผ่าน		ผอส.
เขียนแบบ	นายวีระ ปานทับทิม	เห็นชอบ		ผอภค.
ตรวจสอบ	ตรวจ-ออกแบบ	อนุมัติ	ณ-04/03	30/10/67

คำย่อ

BASE LINE	B
BENCH MARK	BM.
BRIDGE	BRDG.
CENTER LINE	℄
CROSS SECTION	X-SECTION
DEFLECTION ANGLE	Δ
EXTERNAL DISTANCE	E.
HIGH WATER LEVEL	H.W.L.
HUB & NAIL	H & N.
LENGTH OF CIRCULAR CURVE	L.
POINT OF CURVATURE	P.C.
POINT OF TANGENCY	P.T.
POINT OF INTERSECTION	P.I.
POINT ON TANGENT	P.O.T.
PROPOSED GRADE	P.G.
RADIUS OF CURVE	R.
REFERENCE POINT	R.P.
STATION	STA.
TANGENT DISTANCE	T.
ORIGINAL GROUND LINE	O.G.L.
DEGREE OF CURVATURE	D.
ELEVATION	ELEV.

สัญลักษณ์วัสดุ

- ดินอ่อน ดินเหนียว
- ดินทรายปนกรวด
- ดินทรายปน
- กรวด
- หิน
- ดินถม
- หินก่อไม่เป็นระเบียบ
- หินก่อโดยวิธีเรียงระเบียบ
- หินตัดโดยวิธีปูหรือเรียง
- ดินลูกรัง
- หินใหญ่ปนกรวด
- ไม้
- คอนกรีต

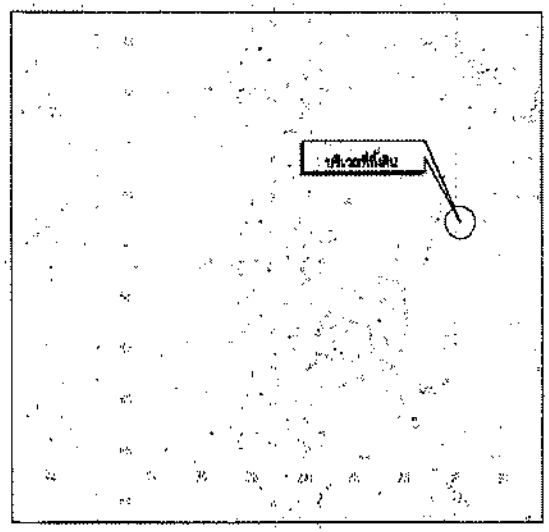
สัญลักษณ์ระบบท่อส่งน้ำ

- ประตูระบายน้ำ
- ท่อน้ำมันกำลัง
- อาคารบังคับน้ำ
- อาคารเปลี่ยนระดับแบบขั้นบันได
- อาคารเปลี่ยนระดับแบบทางลาด
- อาคารเปลี่ยนระดับแบบกาลักน้ำ
- อาคารบังคับน้ำแบบประตูระบายน้ำ
- อาคารบังคับน้ำแบบฝายน้ำล้น
- อาคารบังคับน้ำแบบฝายยาง
- อาคารบังคับน้ำแบบฝายน้ำล้นข้างลาด
- อาคารบังคับน้ำแบบฝายน้ำล้นข้างลาดและมีประตูระบายน้ำ

ตารางแสดงตำแหน่งแนะนำที่ทิ้งมูลดิน

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเรียบ บ้านยอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลละเอียบ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

ลำดับที่	รายละเอียด	พิกัด		ระยะทางจากโครงการ	ปริมาณดินที่ทิ้ง
		N	E	(กม.)	(ลบ.ม)
1	บริเวณโครงการ	830204	2089618	1.00	7,800
	รวม.				

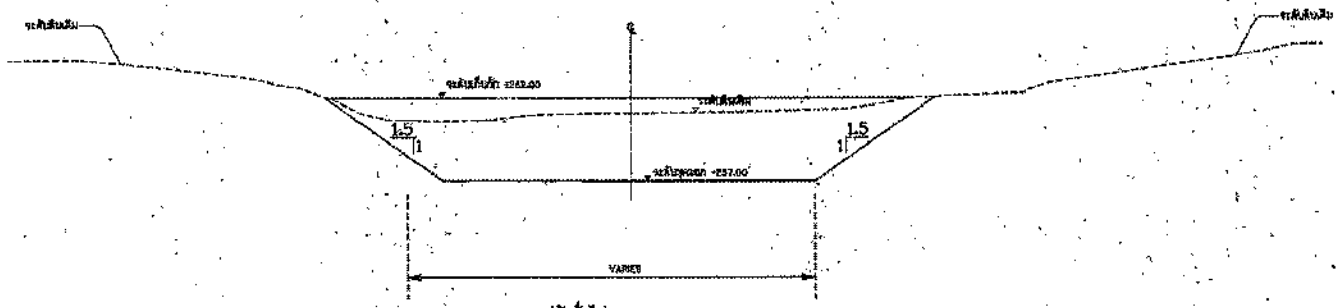


แผนที่ตำแหน่งแนะนำที่ทิ้งมูลดิน

หมายเหตุ : 1. สถานที่ทิ้งดินที่กำหนดเป็นสถานที่แนะนำ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ปริมาณงานดินที่เปลี่ยนทำโดยประมาณเท่านั้น

2. จุดที่ทิ้งดินต้องผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการเกลี่ยปรับแต่งดินที่ทิ้งให้เรียบร้อย

3. จุดที่ทิ้งดินไม่ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำและไม่ให้ขวางทางน้ำที่จะไหลเข้าแหล่งน้ำ หนอง บึง



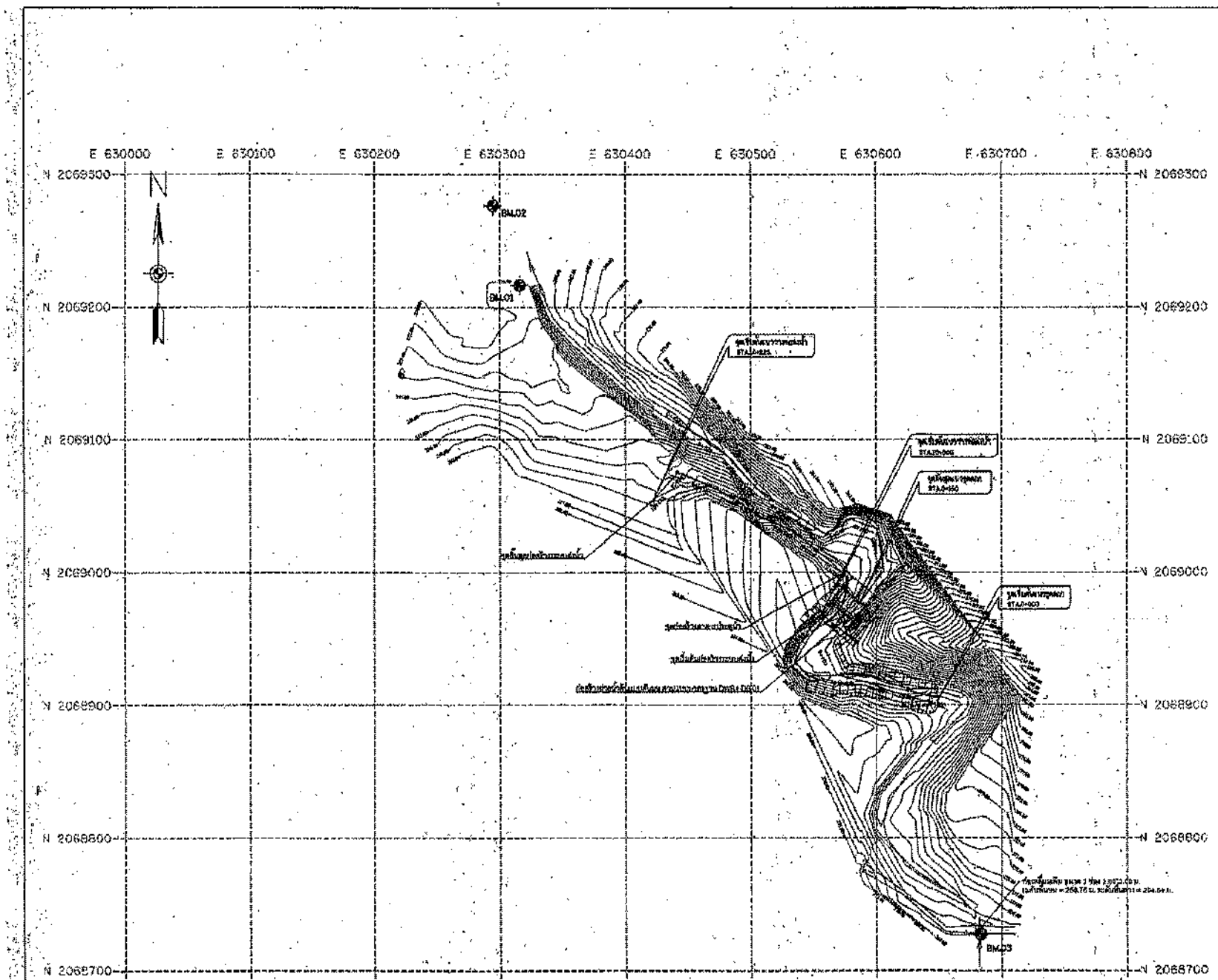
รูปตัดทั่วไปแสดงงานขุดลอก

กรมพัฒนาที่ดิน

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำตามพระราชดำริ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเรียบ
บ้านยอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลละเอียบ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
แผนที่แนะนำตำแหน่งที่ทิ้งมูลดิน

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตที่ 6 จังหวัดแพร่

สำรวจ	จิรวัฒน์ ศรีประสิทธิ์, นายช่างรังวัดชำนาญงาน	ตรวจสอบ		วันที่
ออกแบบ	สมร จันทร์ขอน, นักวิชาการเกษตรชำนาญการ	อนุมัติ		เมื่อ
เขียนแบบ	เสมียร ประมูลสิทธิ์, เจ้าพนักงานพัฒนาที่ดิน	เจ้าพนักงาน		ของ
แบบเลขที่	ลพบ.-แพร่2560	แบบแผ่นที่	กว.-ก.-01	32/[illegible]



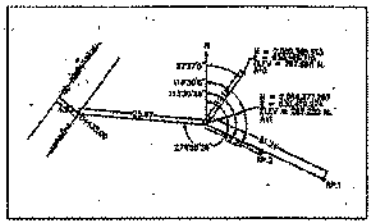
BM.1 หัวมิเตอบนท่อดอนกรีต 0.30 ม.
630204.188 E 2069618.557 N
ค่าระดับ 251.356 ม.

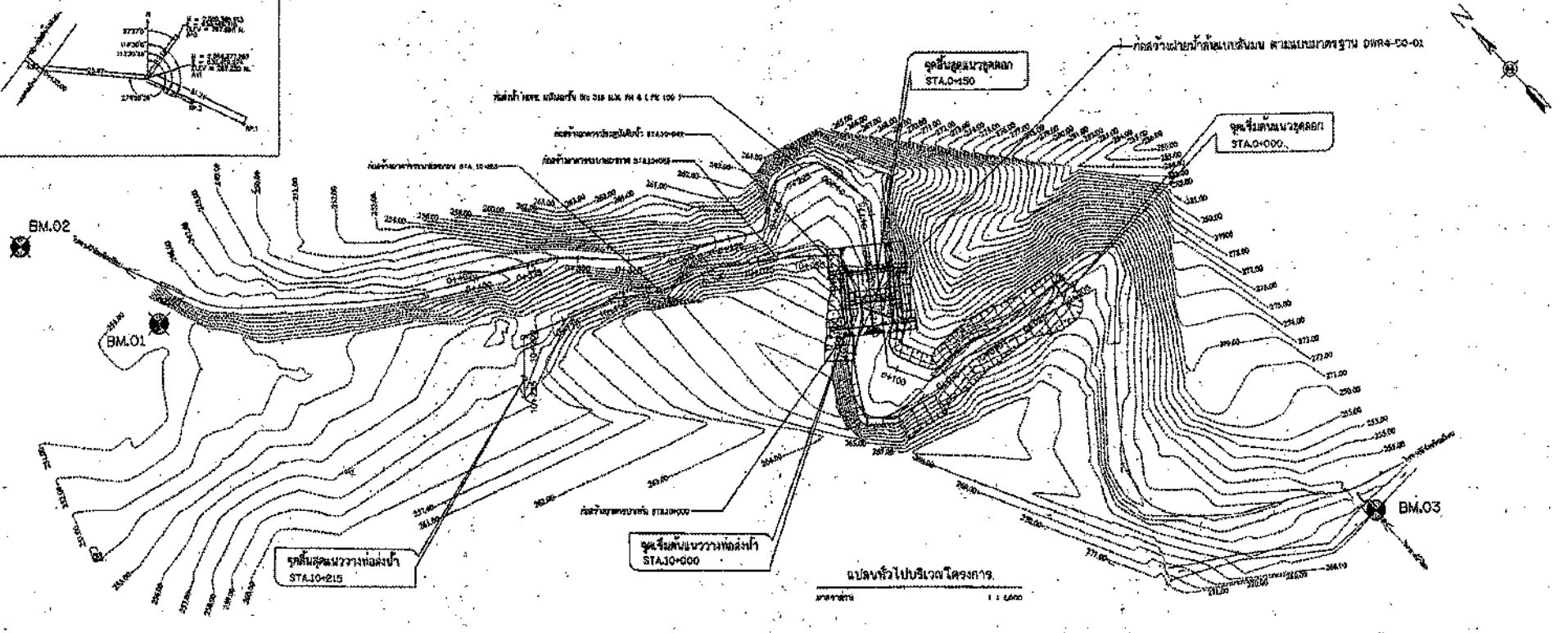
BM.2 หัวมิเตอหมุดลอยกรีตขนาด 0.35 ม.
630160.371 E 2068881.072 N
ค่าระดับ 250.715 ม.

BM.3 ขอบฝาบ BOX
630557.316 E 2068143.333 N
ค่าระดับ 246.963 ม.

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำตะเปียบโมเดล
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเสียบ
ห้วยตอแก้ว หมู่ที่ 9 ตำบลตะเปียบ อำเภอตอง จังหวัด
แปลนที่ราบโดยสังเขป

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 จังหวัดลพบุรี				
ตำแหน่ง	นิติธิชัย ศรีประเสริฐ นักวิเคราะห์	ตรวจสอบ		หน่วย
ออกแบบ	นาย จักรพันธ์ กิจชัย กลั่นหลัง	ผ่าน		มาตรา
เขียนแบบ	สมิตา ประมุขสิริ	เห็นชอบ		ลงชื่อ
ระยะเวลา	ตุลาคม-ธันวาคม 2568	ระยะเบิกจ่าย	ม.ค.-มิ.ย.68	35/154





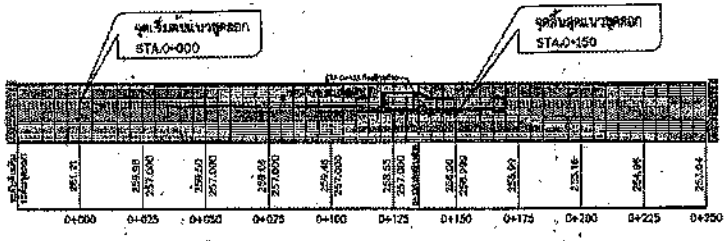
แปลนที่วไปบริเวณโครงการ

มาตราส่วน 1 : 1,000

BM.1 หัวน็อตบนฝาครอบเครื่อง Ø.30 ม.
630204.128 E 2060610.337 N
ค่าระดับ 261.856 ม.

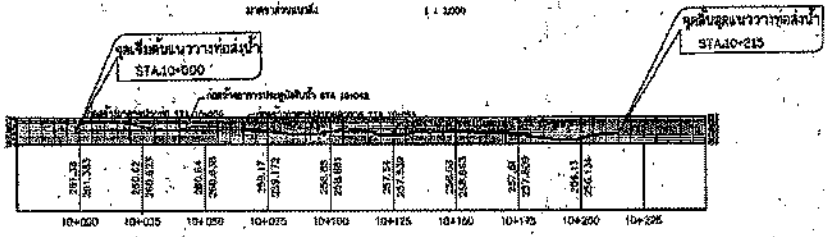
BM.2 หัวน็อตหมุดทองเหลืองขนาด Ø.30 ม.
630180.371 E 2059981.072 N
ค่าระดับ 250.713 ม.

BM.3 บานฝาท่อ BOX
630597.316 E 2059145.323 N
ค่าระดับ 266.665 ม.



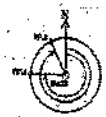
รูปตัดตามยาวแนวขุดลอก

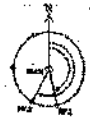
มาตราส่วนแนวราบ 1 : 1,000
มาตราส่วนแนวดิ่ง 1 : 1,000



รูปตัดตามยาวแนวท่อส่งน้ำ

มาตราส่วนแนวราบ 1 : 1,000
มาตราส่วนแนวดิ่ง 1 : 1,000

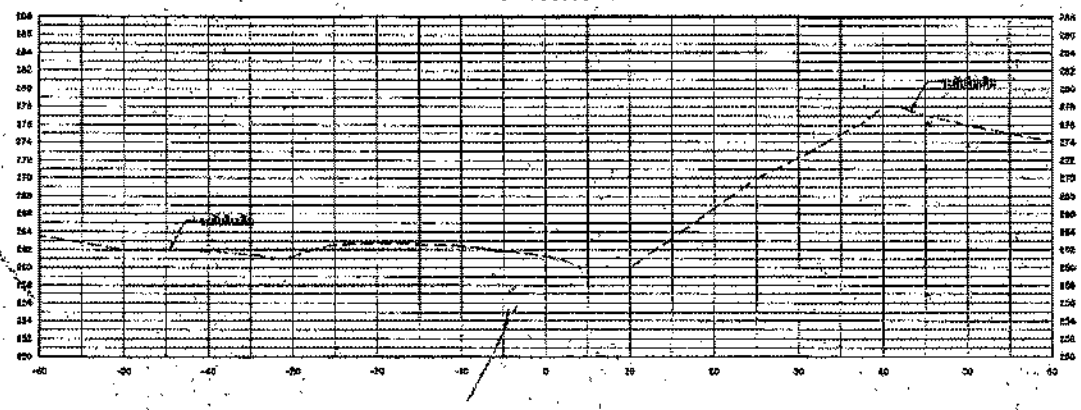




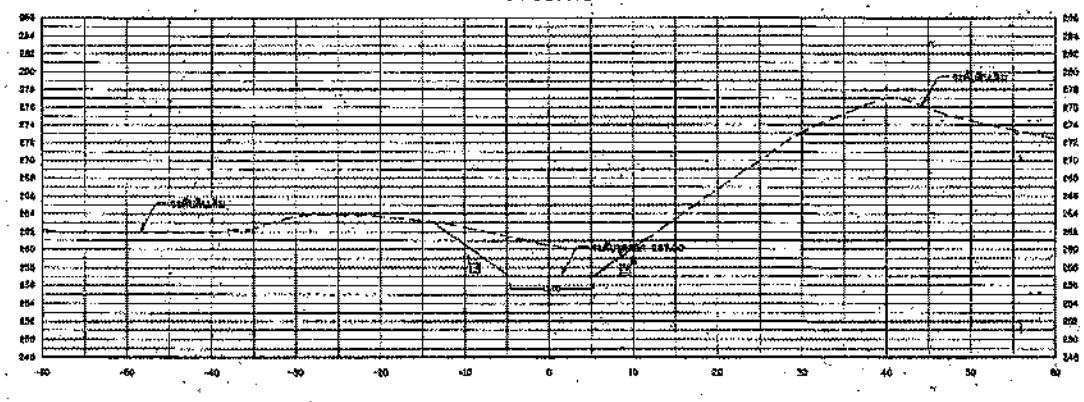
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการขุดลอกพื้นที่รับน้ำด้านเหนือโรงสูบ
โครงการขุดลอกพื้นที่รับน้ำด้านตะวันออก
บ้านหนองโก หมู่ที่ 6 ตำบลหนองโก อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี
รูปแปลงแสดง และรูปตัดตามยาว

สำหรับการพิจารณาของกรมทรัพยากรน้ำ และสำนักงานทรัพยากรน้ำภาคที่ 3 จังหวัดสระบุรี			
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ลายมือชื่อ	วันที่
ออกแบบ	นาย ชัยวัฒน์ ประเสริฐ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
เปรียบเทียบ	นาย ประยุทธ์	เปรียบเทียบ	ลายมือชื่อ
ตรวจสอบ	ดร.ณัฐวุฒิ	ตรวจสอบ	DD-MM-YY
			31/45

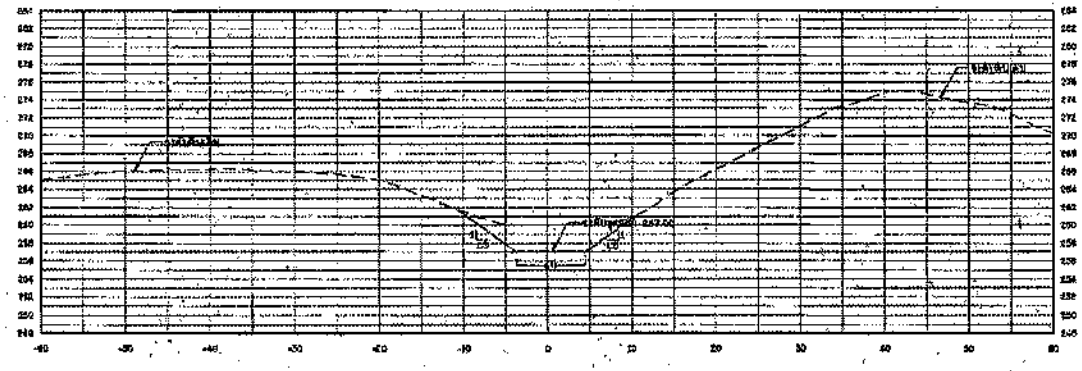
0+000.00



0+007.18



0+025.00



รูปตัดแสดงงานดิน

มาตราส่วน 1:200

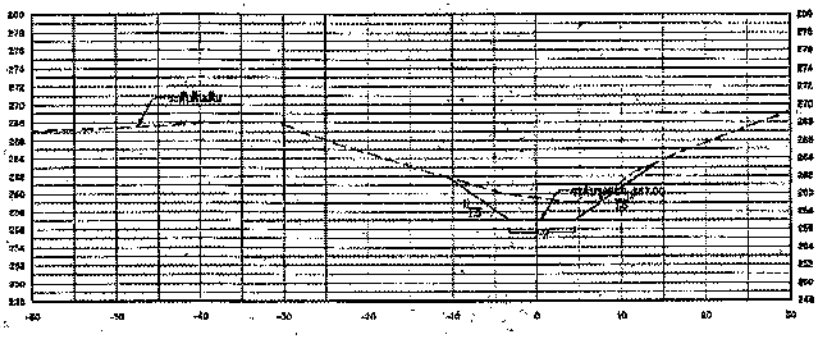
มาตราส่วน 1 : 200

มาตราส่วน 1 : 200

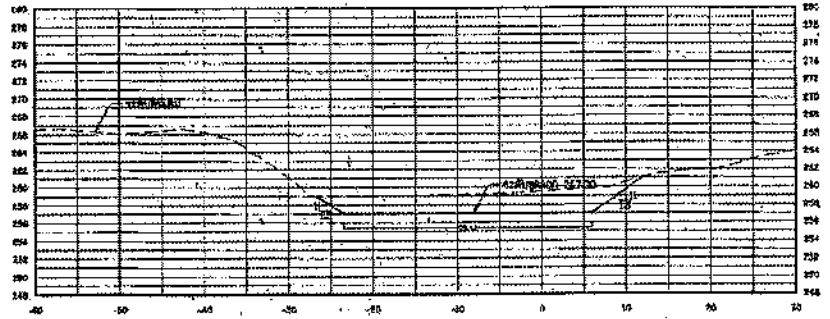
กรมทางหลวงชนบท
โครงการอุโมงค์ลอดทางรถไฟพิเศษ
โครงการอุโมงค์ลอดทางรถไฟ
บ้านคอนเก้า หมู่ที่ 5 ตำบลหนองโน อำเภอสระ จ.ขอนแก่น
รูปตัดแสดงงานดิน STA.0+000 - STA.0+025

สำนักงานเขตพื้นที่ทางหลวงที่ 9 ขอนแก่น				
ตำแหน่ง	นายวิชัย หล้าแสนรัฐ นายอำเภอ	ตรวจสอบ		วันที่
ผู้ควบคุม	นาย ชินวัตร [illegible] ตำแหน่ง [illegible]	ผู้ช่าง		[illegible]
ที่ปรึกษา	ตำแหน่ง [illegible]	เจ้าพนักงาน		[illegible]
ผู้ออกแบบ	[illegible]	ผู้ออกแบบ	[illegible]	[illegible]

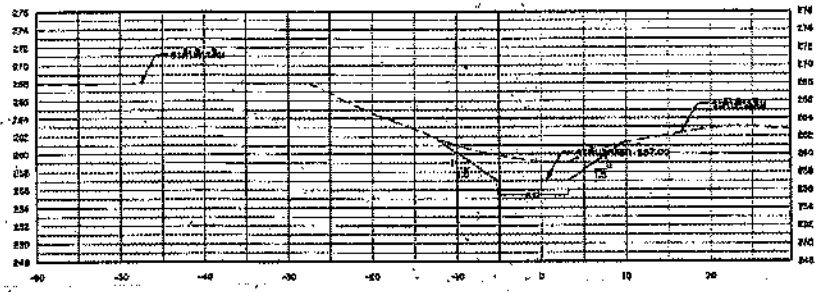
0+050.00



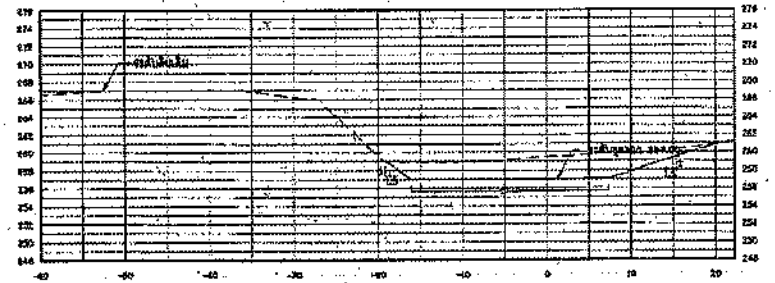
0+100.00



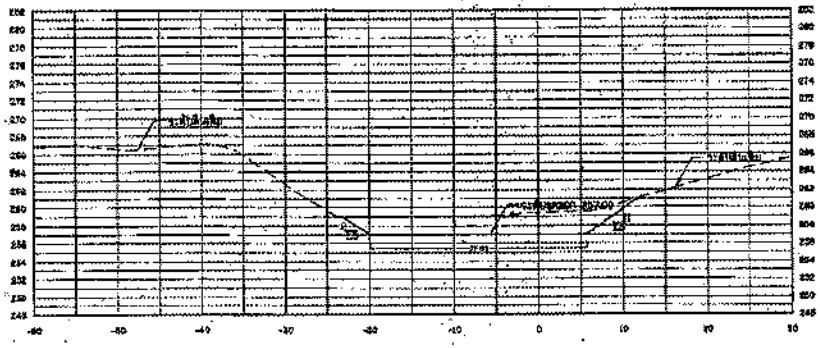
0+075.00



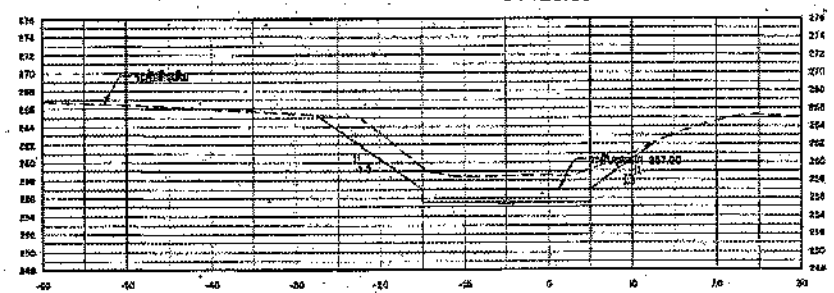
0+107.76

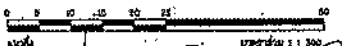


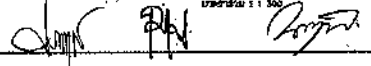
0+091.86



0+125.00

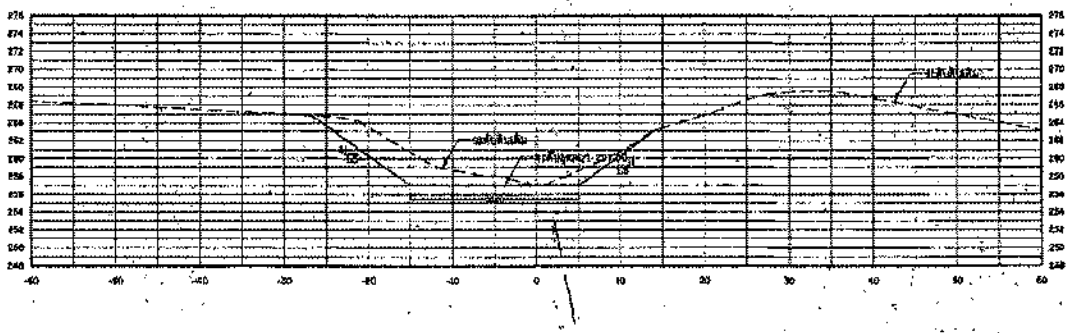




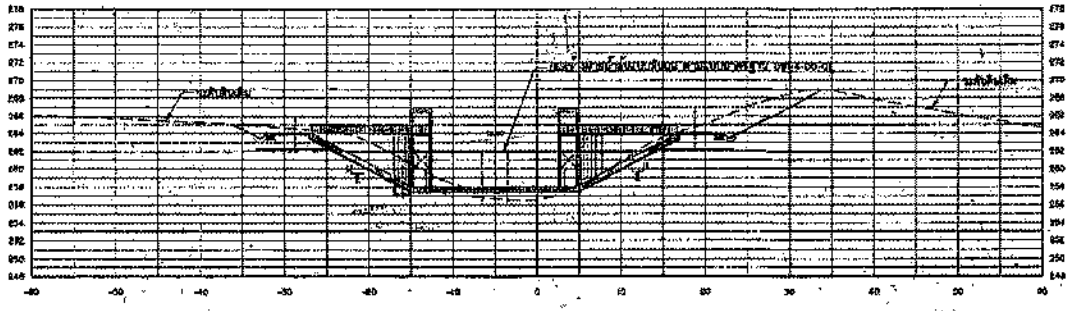


สำนัก	สำนักงานทางหลวงที่ ๑ จังหวัดนครราชสีมา	ตรวจสอบ		หน้า
ออกแบบ	ชื่อ	ผ่าน		แผ่น
เริ่มออกแบบ	วันที่	เห็นชอบ		แผ่นที่
แบบแก้ไข		แบบแล้วเสร็จ		

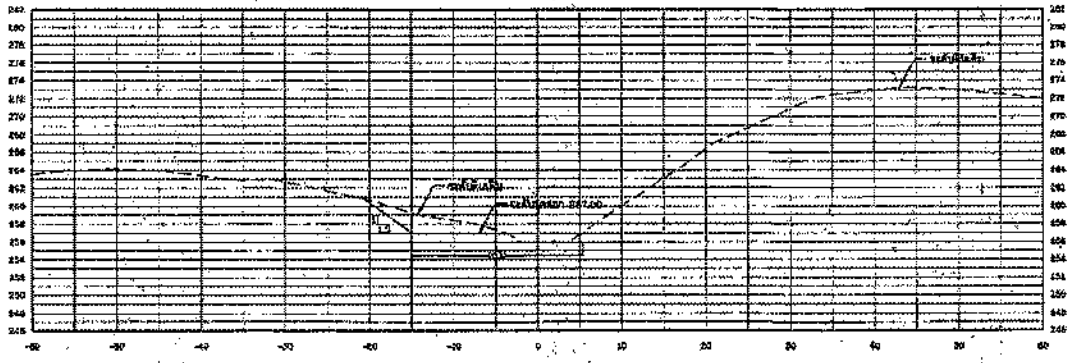
0+131.00



0+135.00

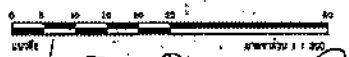


0+150.00



รูปตัดแสดงงานดิน

มาตราส่วน 1:300



สถานที่ก่อสร้าง: โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำตามพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยเรียน บ้านหนองแวง หมู่ที่ 6 ตำบลหนองโน อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี STA.0+131 - STA.0+150				
ลำดับงานก่อสร้างอยู่ในหมวดที่ 3 ข้อกำหนดทั่วไป				
ชื่องาน	สำนักงาน สปก.จังหวัดสระบุรี	ตรวจสอบ		วันที่
ออกแบบ	นาย ศิวกร ทองโปร่ง วิศวกร ชำนาญ	ผู้ช่วย		มค.
เขียนแบบ	นาย วิศวกร ผู้ช่วย	เจ้าหน้าที่		เมษายน
แบบแปลที่	ลงวันที่ 10/2565	แบบแปลที่	55-0569	8/10/65

ประเทศไทย

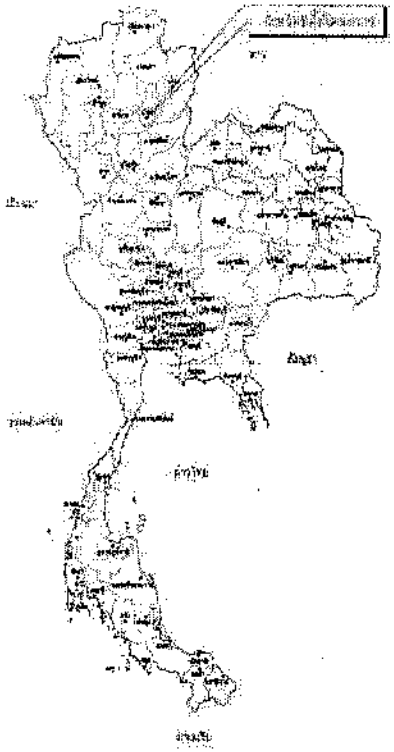
กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำละเอียบโมเดล

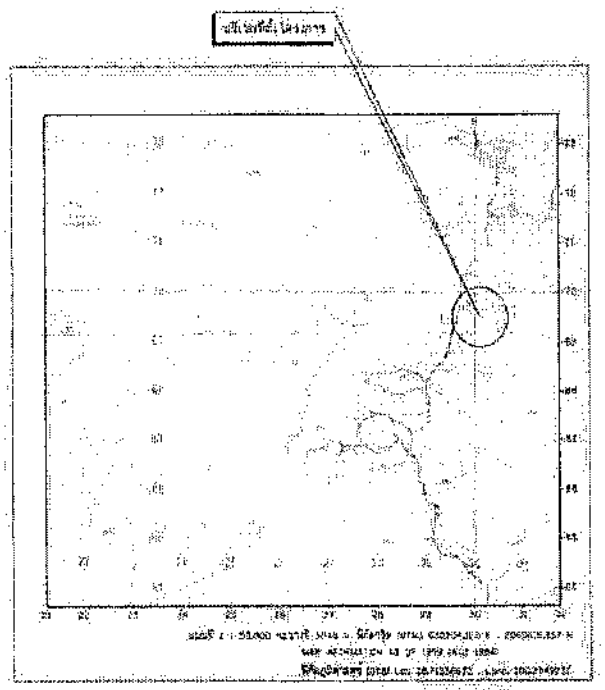
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยเรียบ

บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร. 08-04-251



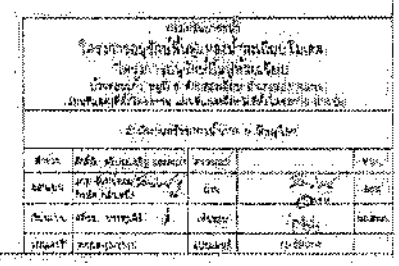
แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ

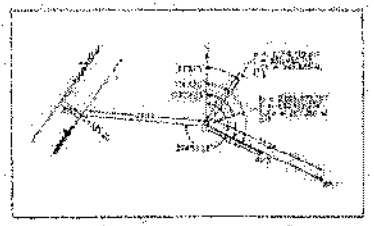


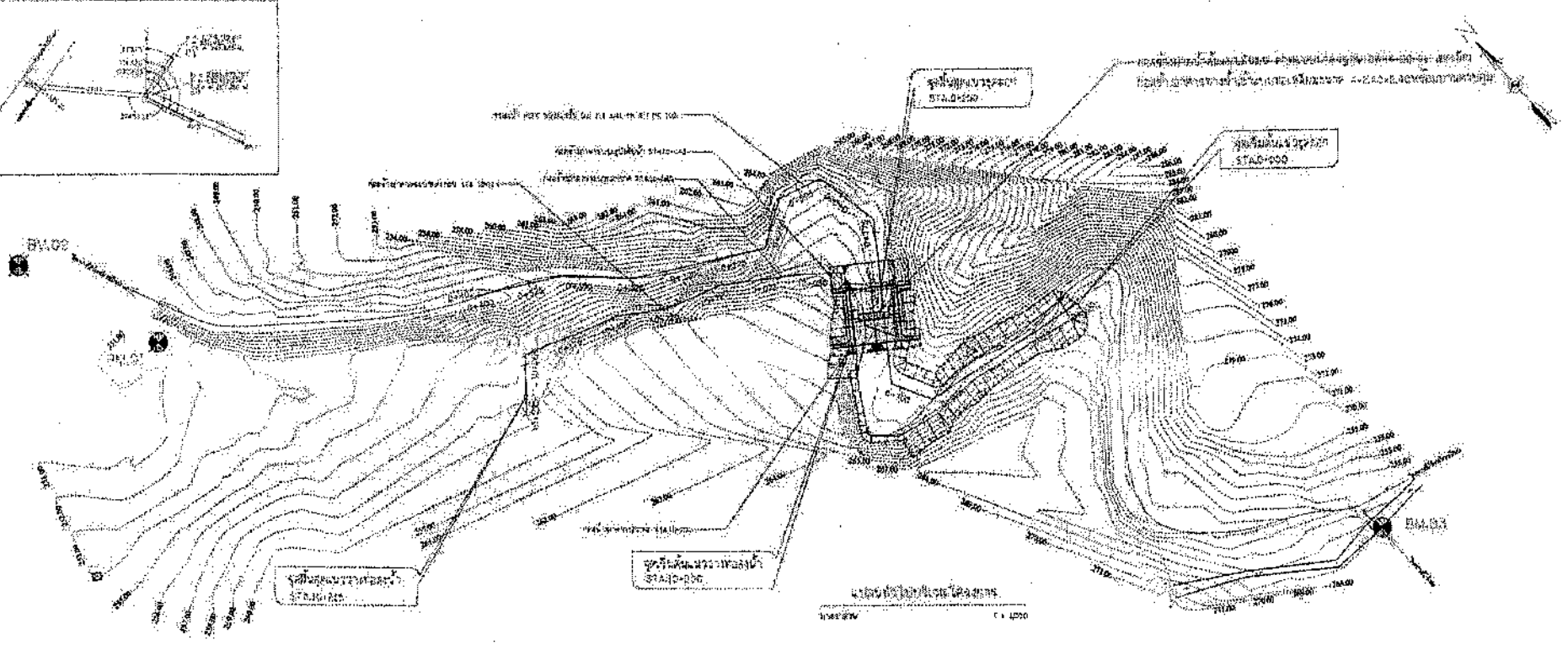
แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

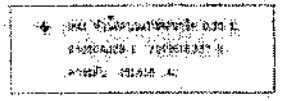
สารบัญ

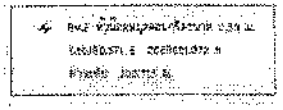
ลำดับที่	รายการ	แบบมาตรฐาน		หมายเหตุ
		เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น	
	หมวดที่ 1 ทั่วไป			
1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ มาตราส่วน 1:50,000	08-04-01	1	1
2	สัญลักษณ์ ตัวย่อ คำอธิบายสัญลักษณ์ต่างๆ	08-04-02	1	
3	แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา	08-04-03	1	
	หมวดที่ 2 แบบแปลนโครงการ			
4	แบบแปลนสำรวจโครงการ	08-04-04	1	
5	รูปตัดแสดง และรูปตัดขวางทาง เริ่มที่ 08-04-05 สิ้นสุด 08-04-06	08-04-05	1	2
6	รูปตัดแสดงขวางทางน้ำ STA0+000-STA0+150	08-04-05-01-01-03	1	
		รวม	6	12

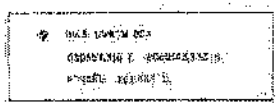


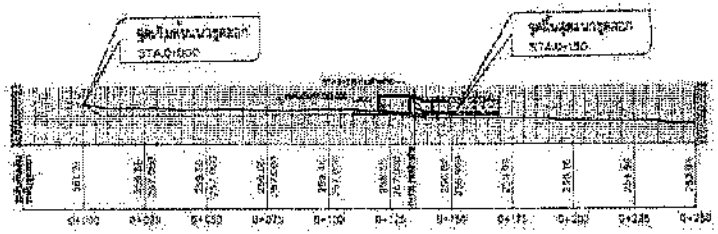


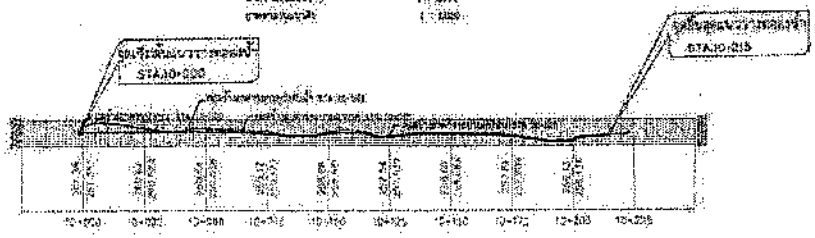


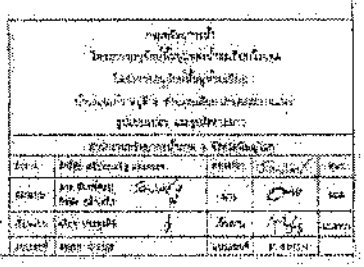


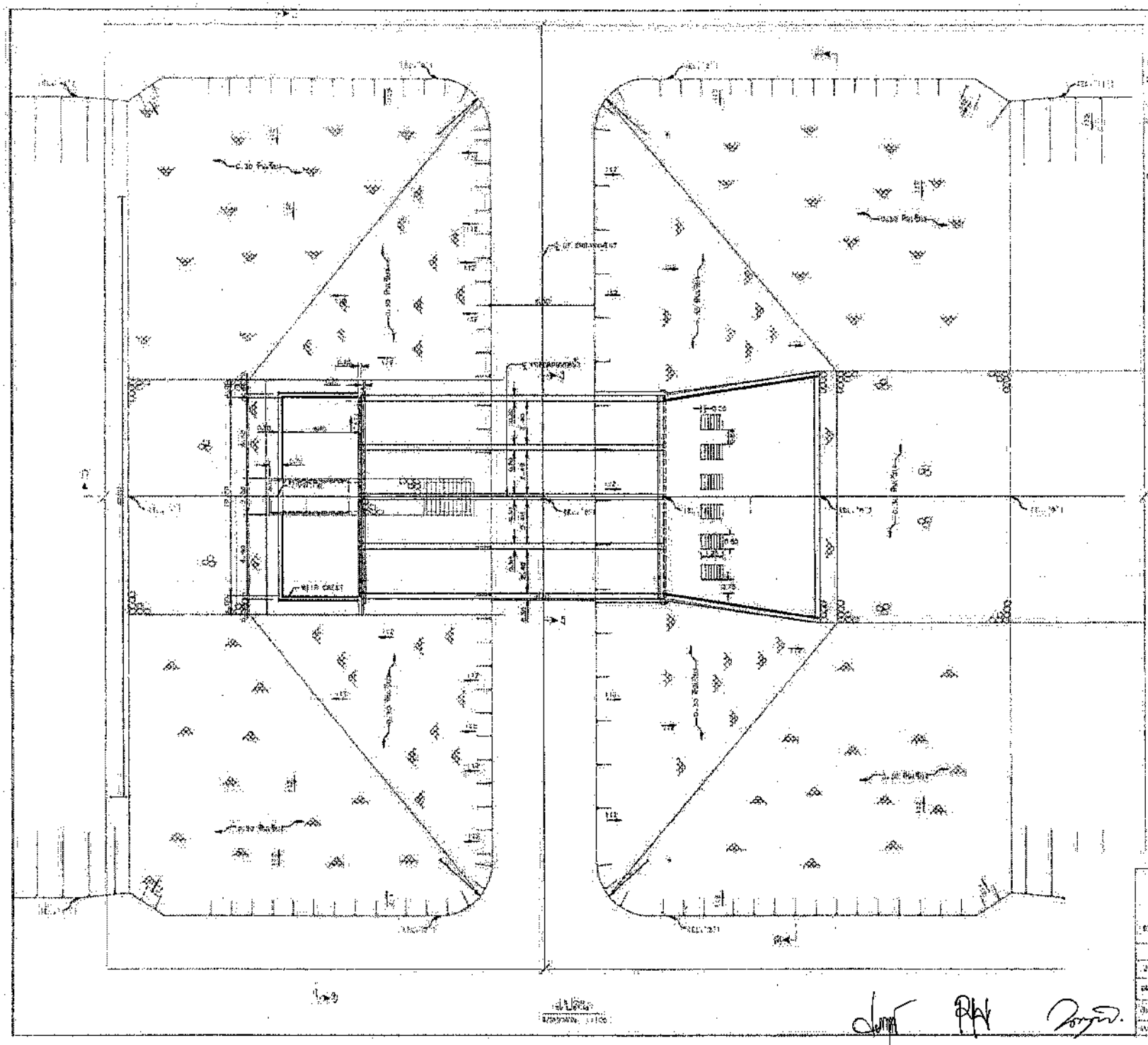


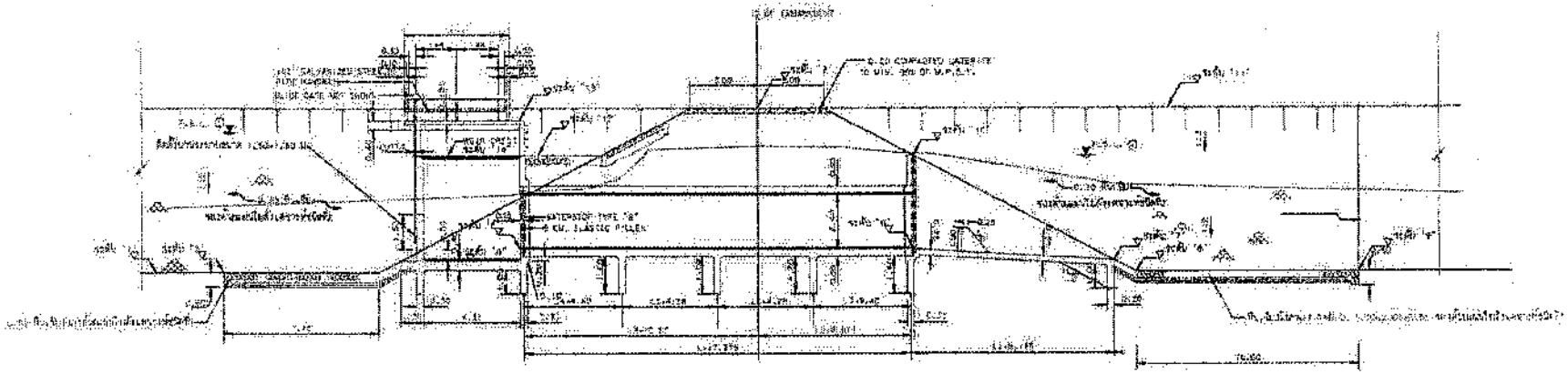




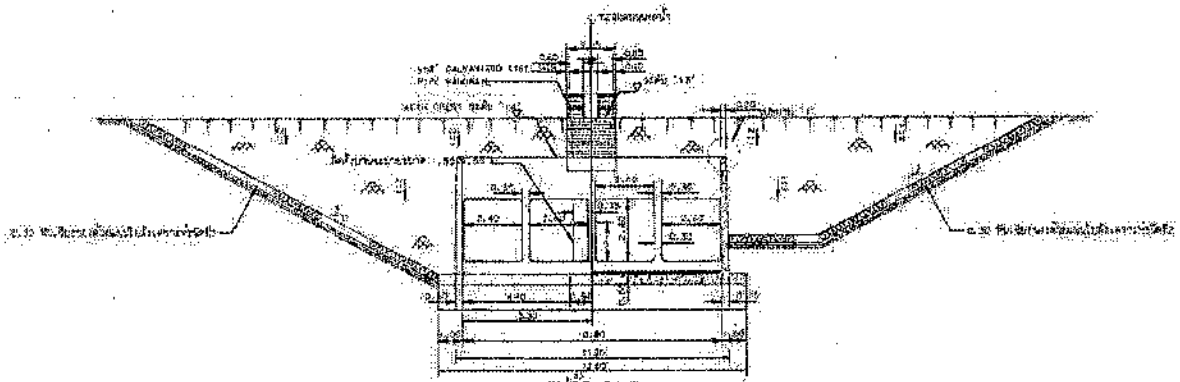




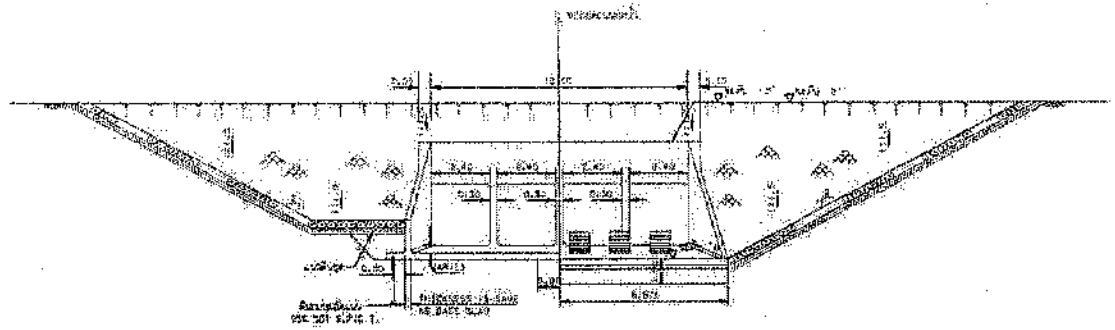


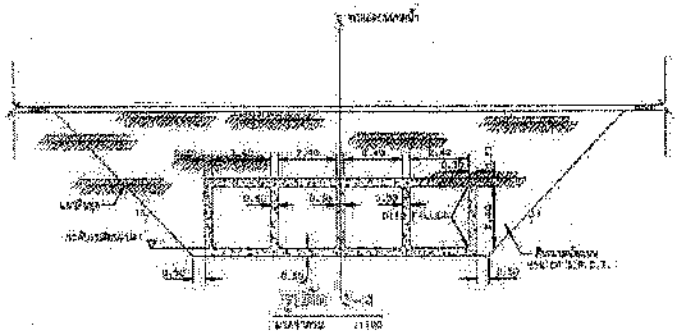


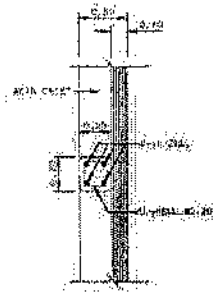
รูปตัด 0-0

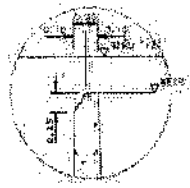


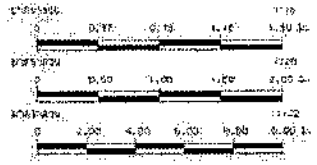
รูปตัด 1-1

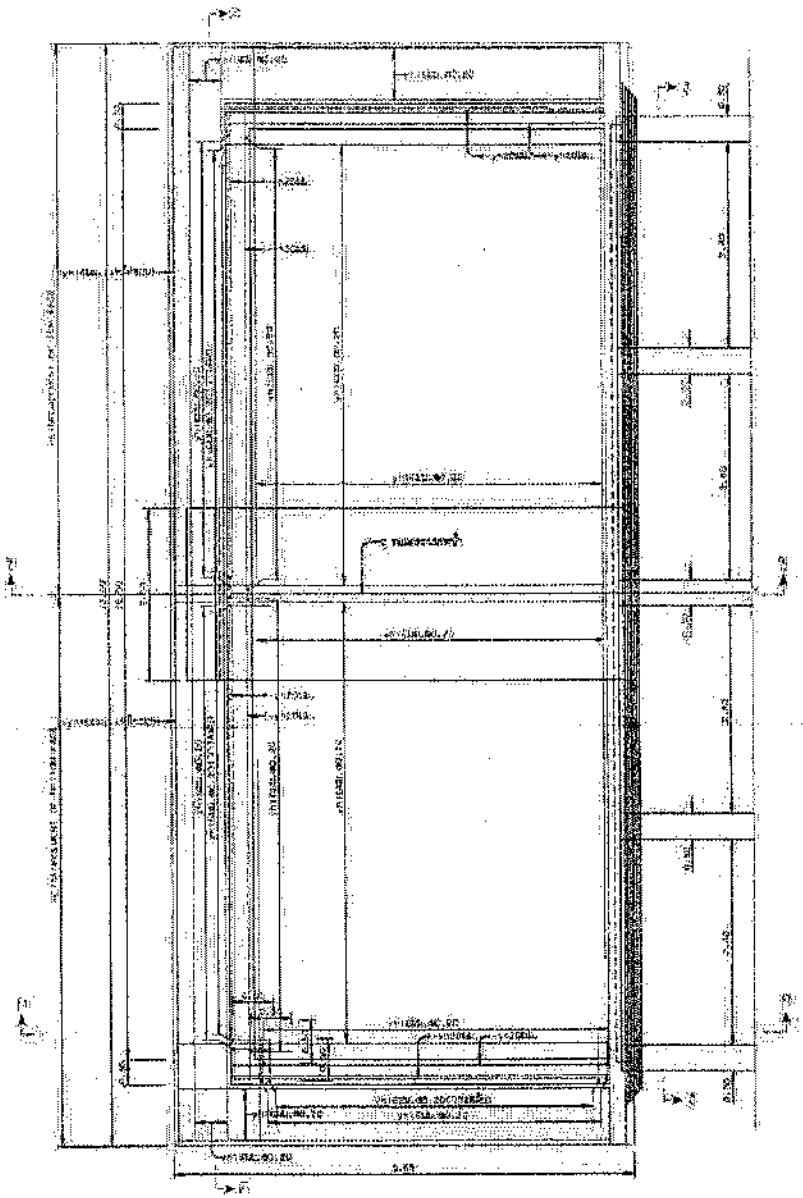


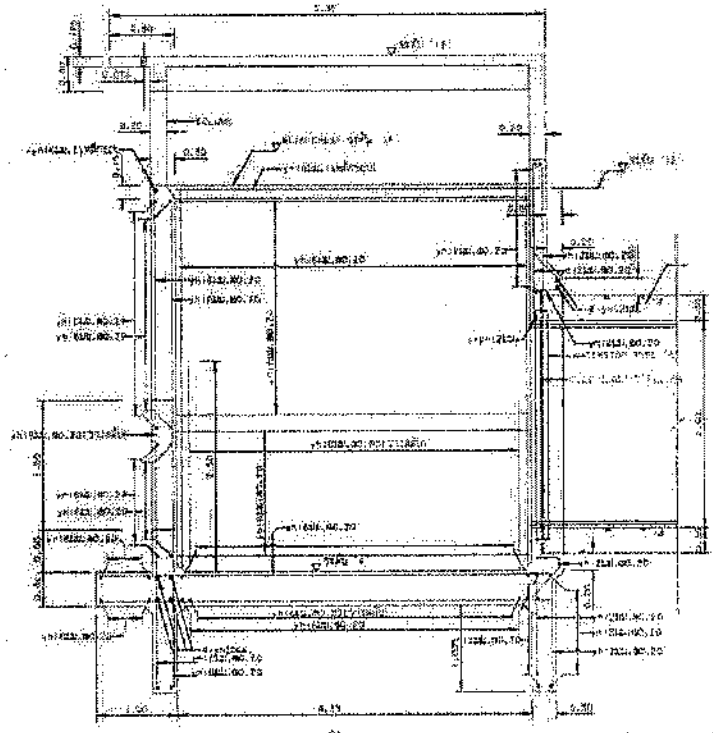


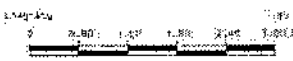


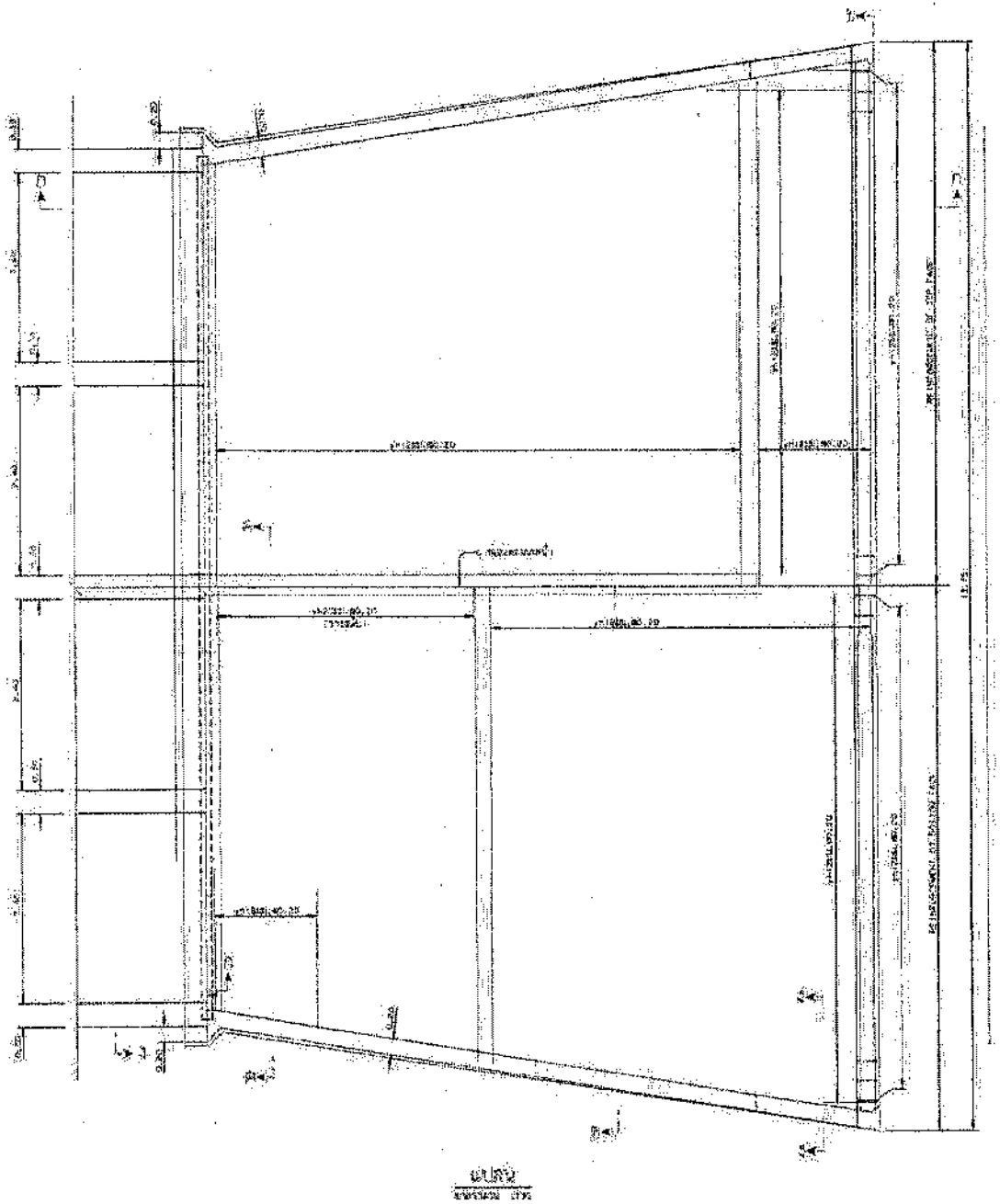


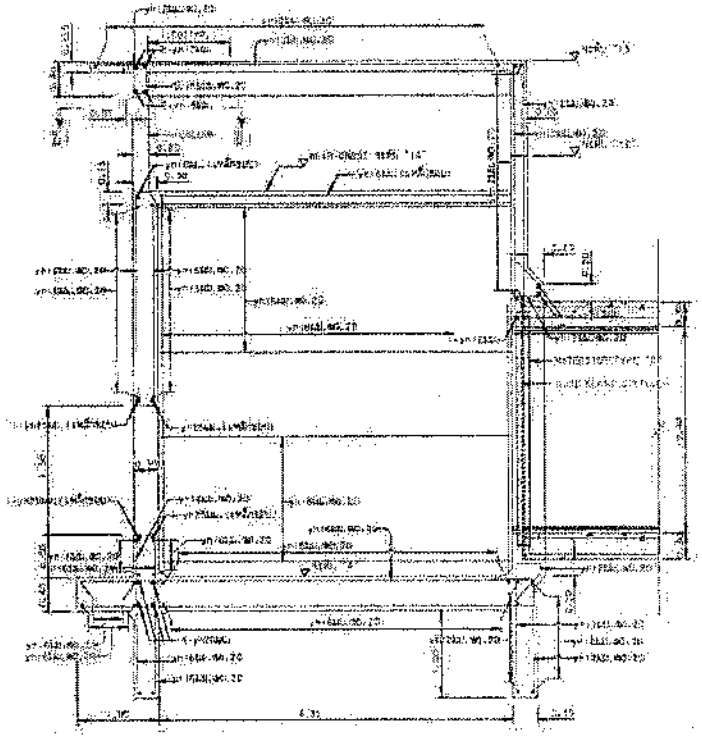


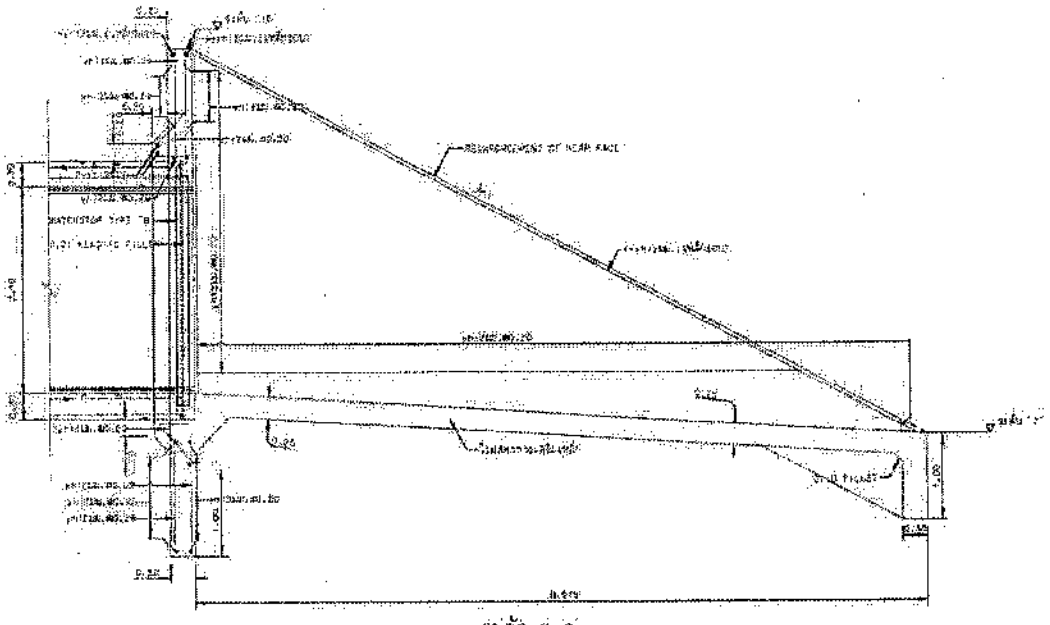


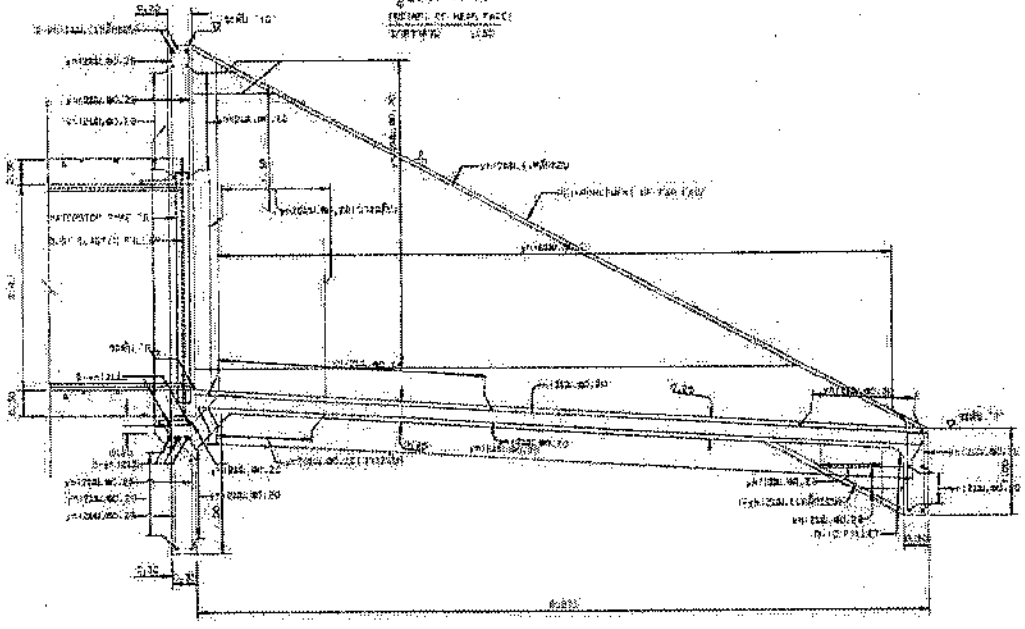


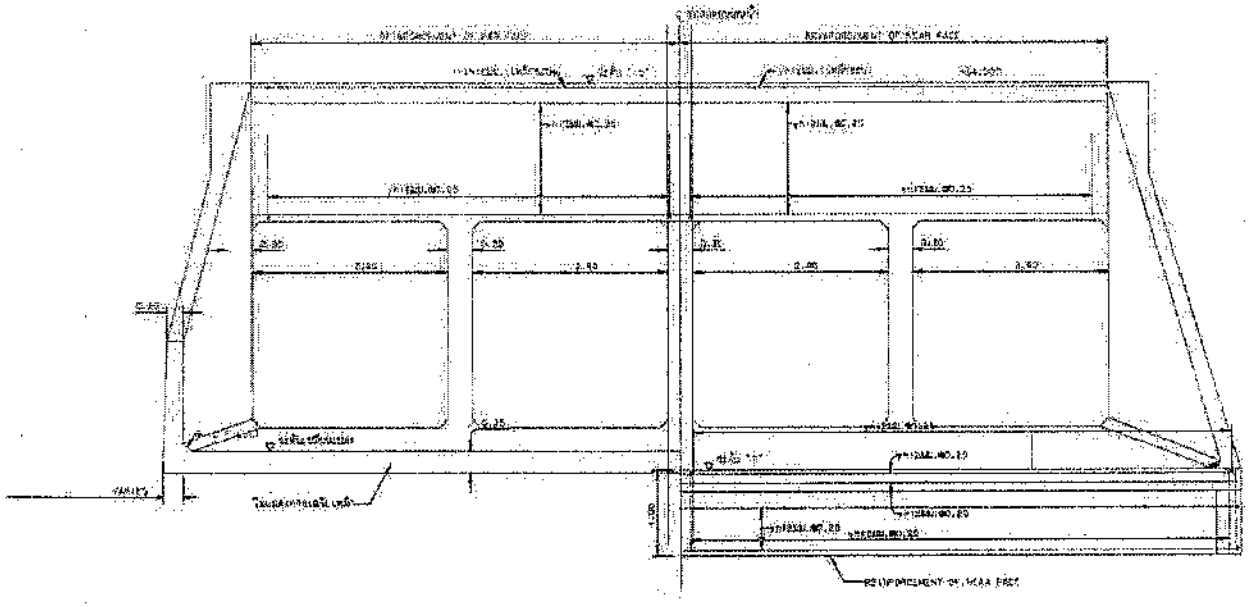


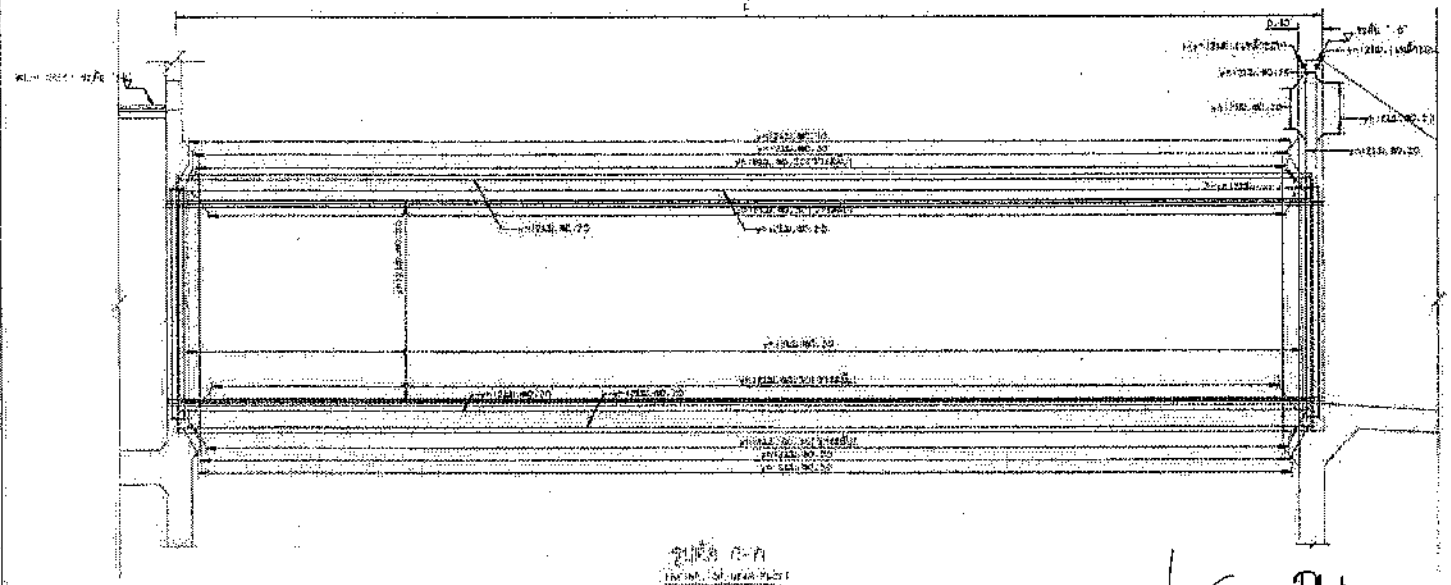


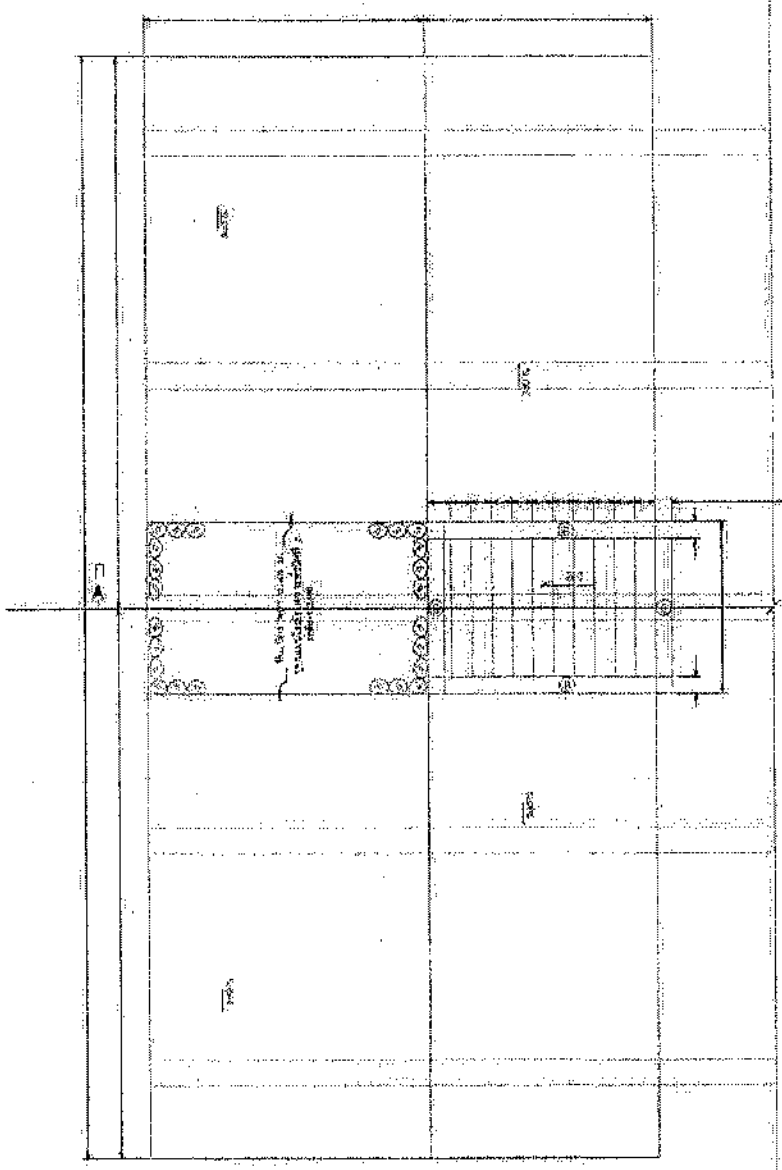


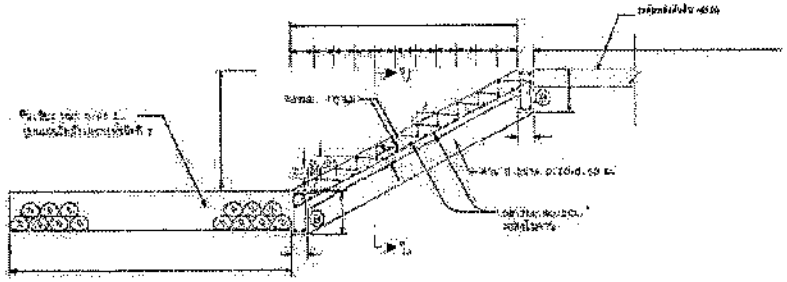


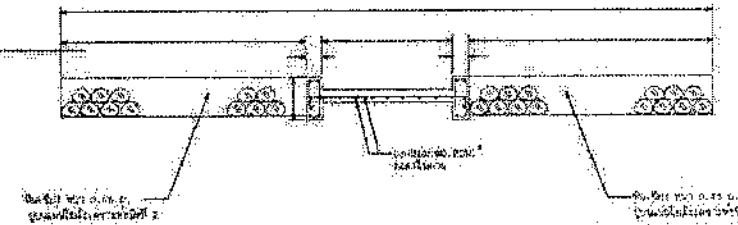


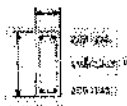


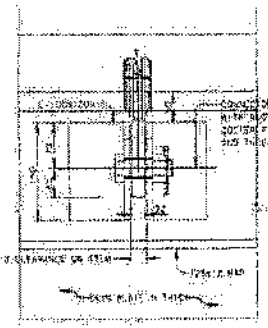




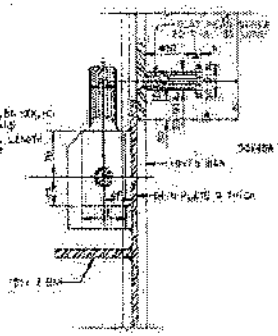


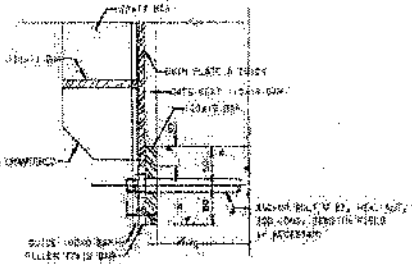




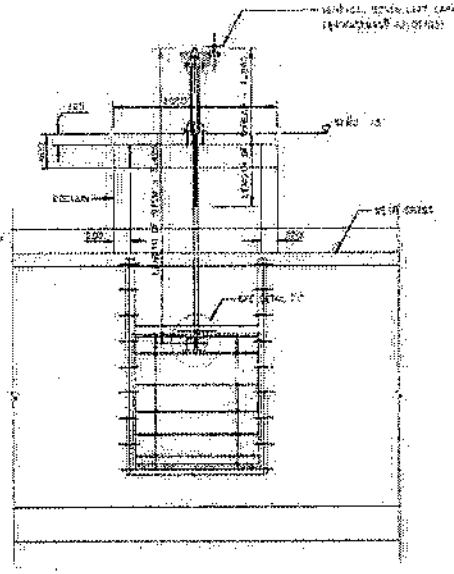


DETAIL 'A'

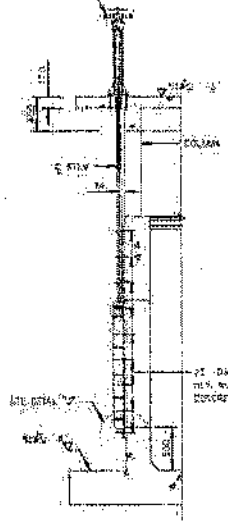


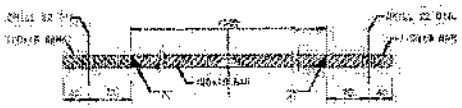


DETAIL 'B'

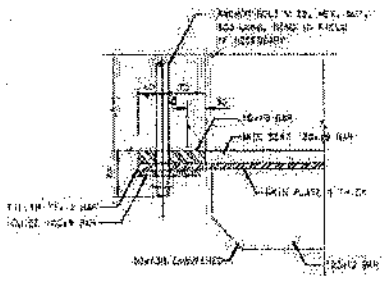


ASSEMBLY

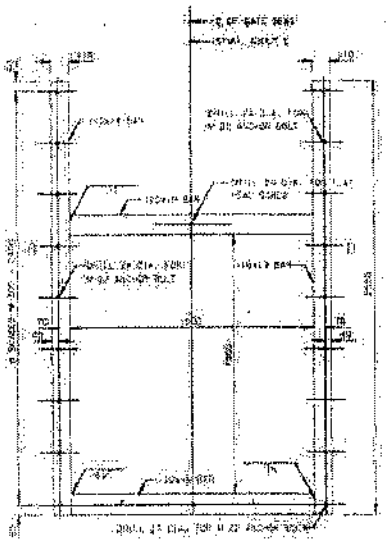




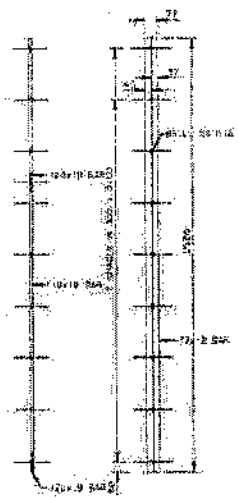
SECTION A-A



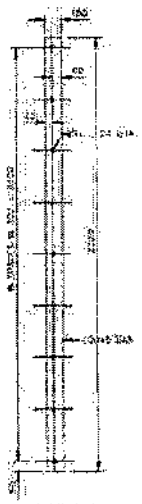
SECTION B-B



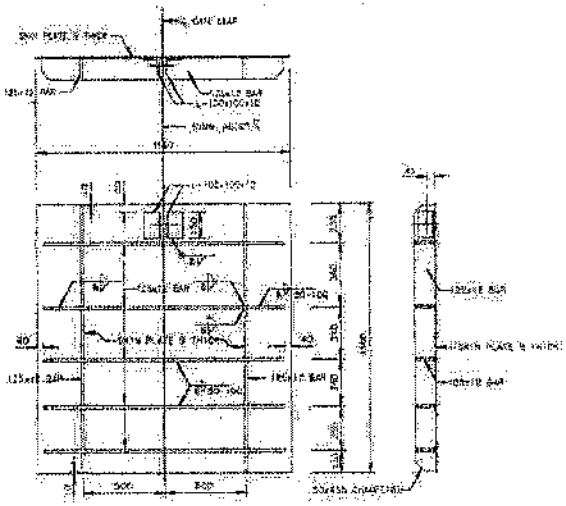
GATE SEAT
STEEL



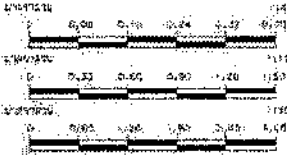
FILLER
STEEL

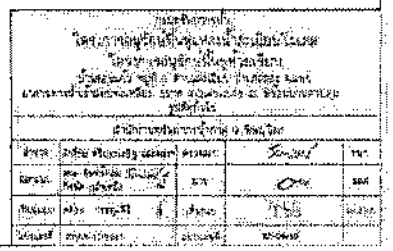


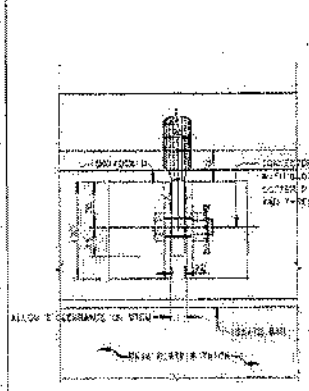
GUIDE
STEEL

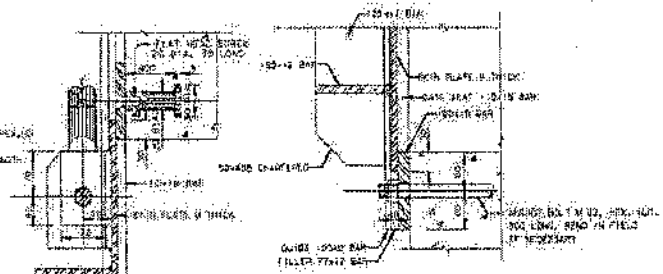


GATE LEAF
STEEL

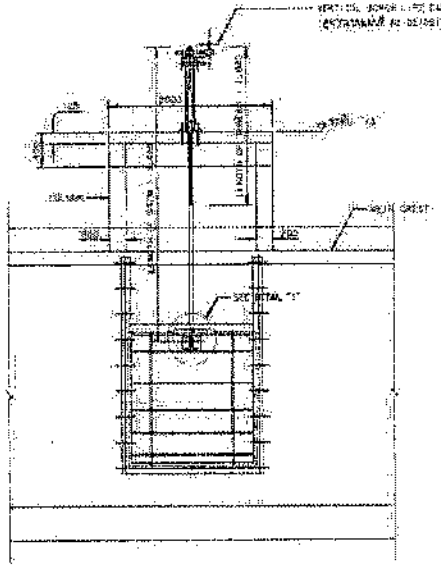




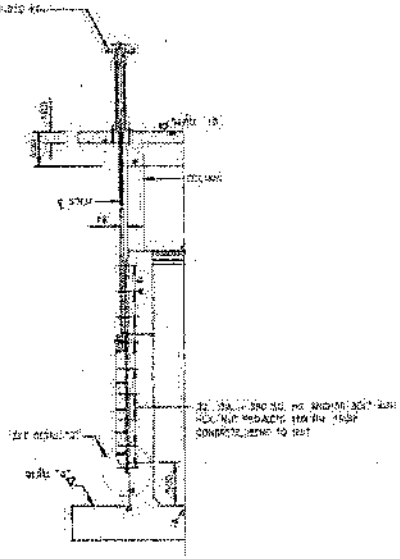




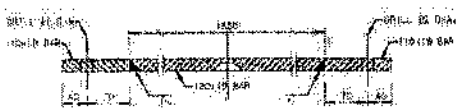
DETAIL "2"

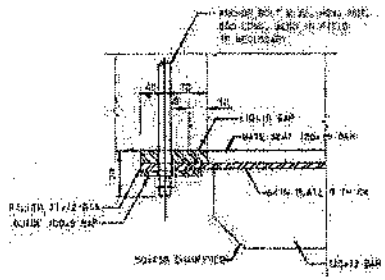


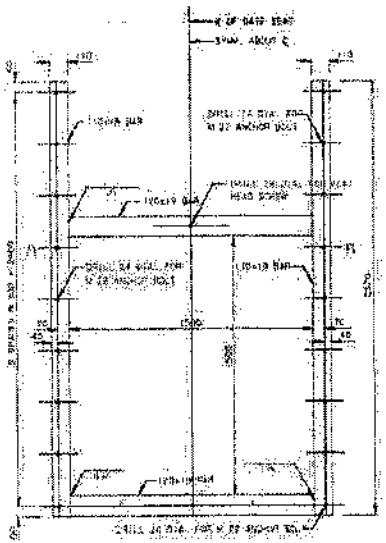
ASSEMBLY



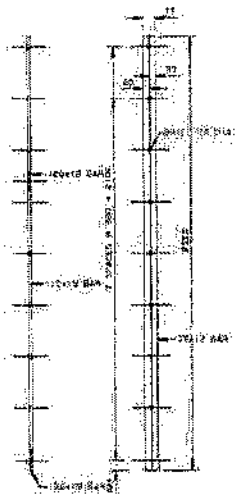
DETAIL "1"



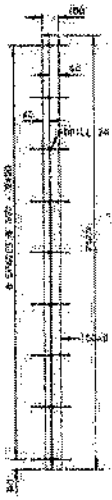




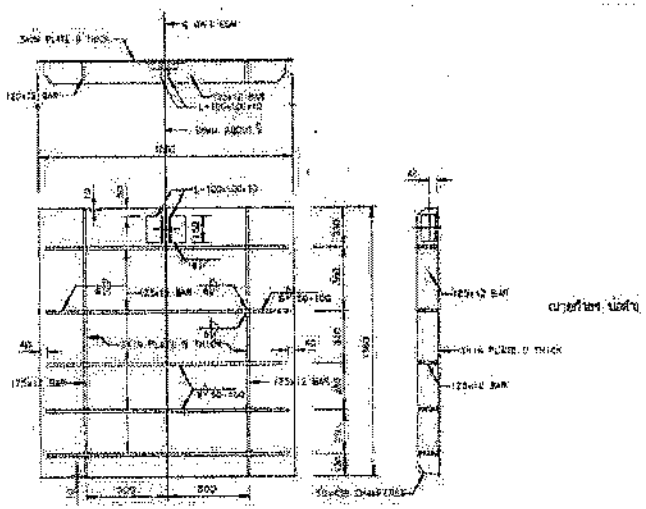
GATE SEAT
STEEL



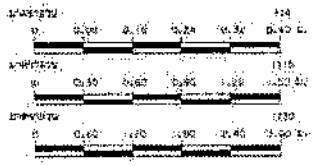
FILLER
STEEL

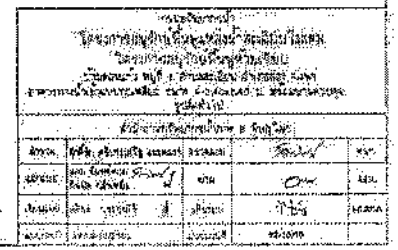


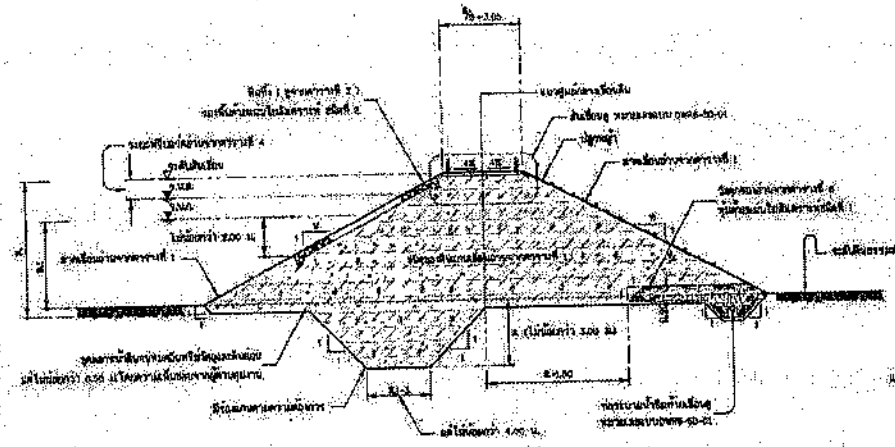
GUIDE
STEEL



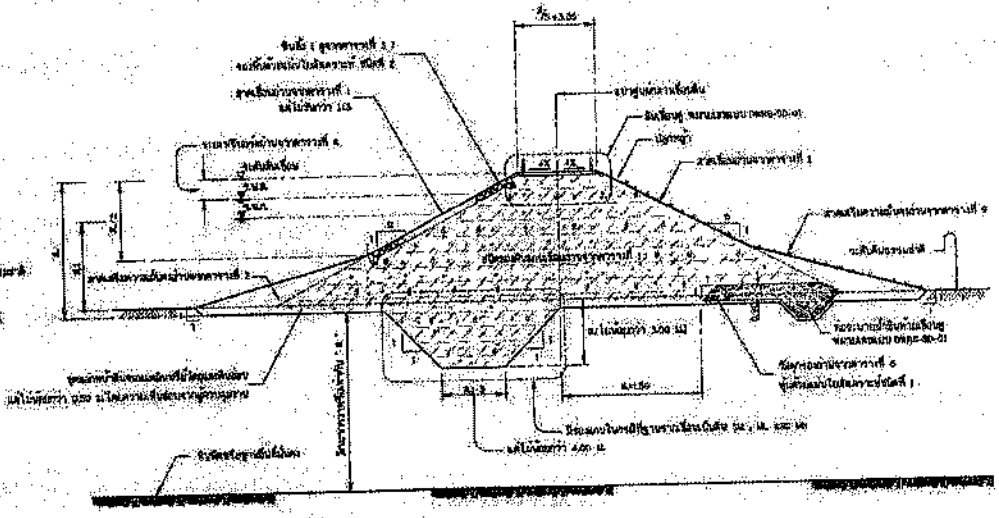
GATE LEAF
STEEL



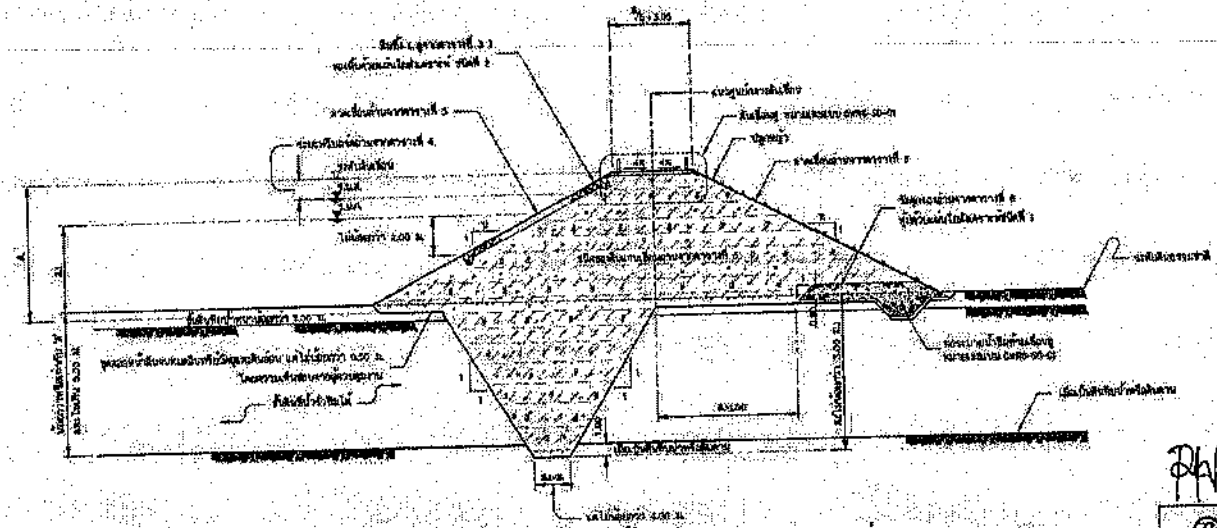




ฐานรากที่เป็นดินทึบน้ำและมีนคงหรือบนชั้นหินที่ไม่มีการรั่วซึม (DH.1)

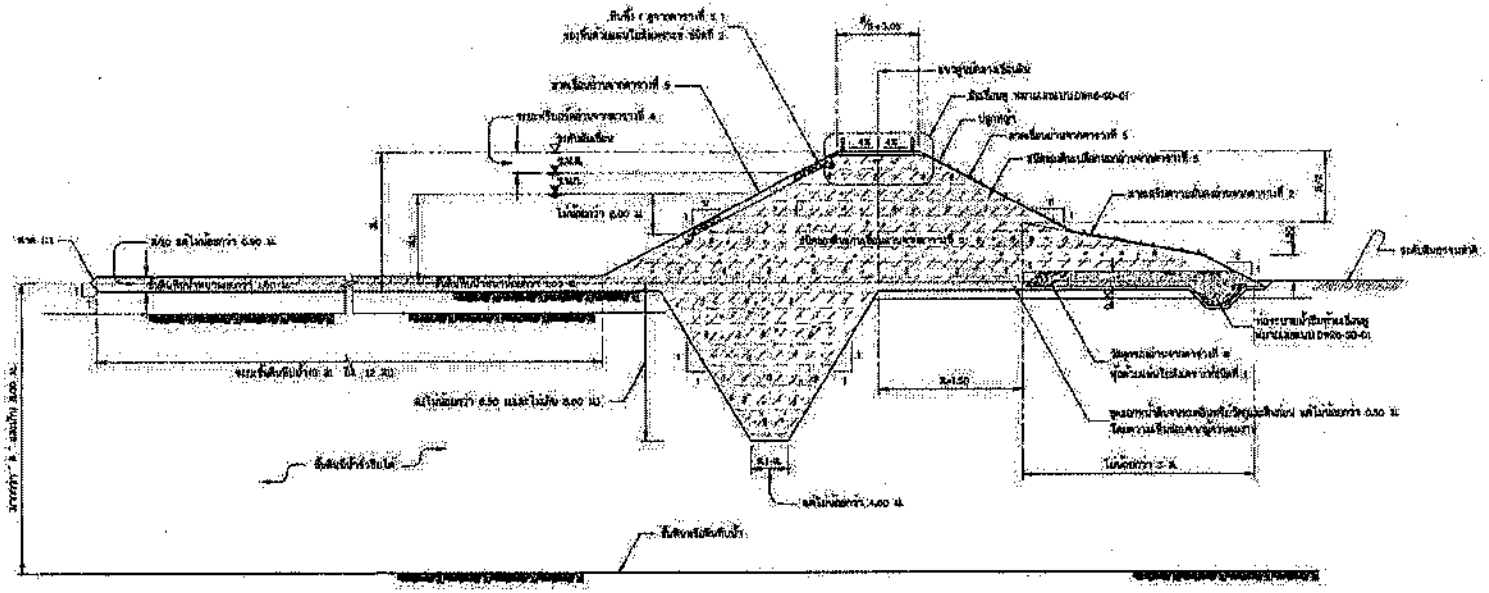


ฐานรากที่เป็นดินเม็ดละเอียด เช่นดินตะกอนหรือดินเหนียวซึ่งอิ่มตัว (DH.2)

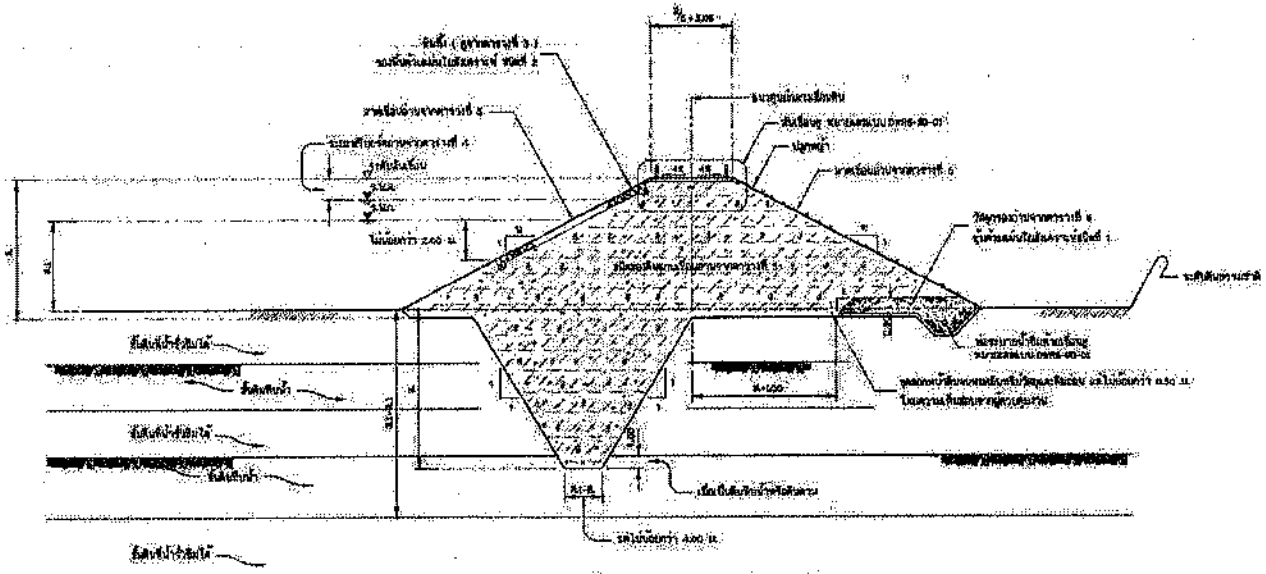


ฐานรากที่รั่วซึมต้นและอาจมีชั้นดินทึบน้ำหนาน้อยกว่า 1.00 ม. ปกคลุมอยู่ตอนบน (DH.3)

แบบมาตรฐานเขื่อนดิน	
DWR2-DH-01	1/3



ฐานรากที่รั่วซึมลึกมากซึ่งอาจมีชั้นดินทึบน้ำหนาน้อยกว่า 1.00 ม. ปกคลุมอยู่ตอนบน (DH.4)



ฐานรากที่เป็นชั้นที่รั่วซึมสลับกับชั้นทึบน้ำ (DH.5)

แบบมาตรฐานเขื่อนดิน					
เขื่อนดินแกนเอียงบด					
และ รูปตัดประกอบ DH.4 , DH.5					
สำนักบริหารงานเขื่อน กรมชลประทาน					
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์					

ตารางที่ 1. แสดงความลาด และชนิดดินที่ใช้ถมตัวเขื่อน

วัสดุประสม	สภาพการระบายน้ำ (ตามวงจร) ดินต่าง ๆ ระบบจัดประเภท	ชนิดของดินถมตัวเขื่อน	ลาดเอียง		หมายเหตุ
			ลาดด้านเหนือน้ำ (เหนือน้ำ)	ลาดด้านท้ายน้ำ (ท้ายน้ำ)	
เขื่อนกันน้ำซึมผ่านหรือกันน้ำ	ไม่ดี	GC , GM	1:2½	1:2	DH.301
		SC , SM	1:2½	1:2	DH.302
		CL , ML	1:3	1:2½	DH.303
		CH , MH	1:3½	1:2½	DH.304
เขื่อนกันน้ำ	ดี	GC , GM	1:3	1:2	DH.305
		SC , SM	1:3	1:2	DH.306
		CL , ML	1:3½	1:2½	DH.307
		CH , MH	1:4	1:2½	DH.308

ตารางที่ 3. แสดงความหนาและขนาดเฉลี่ยของหินทิ้ง

ความยาวของหินทิ้งเฉลี่ย (m.)	ความหนาของหินทิ้ง (ม.)	ขนาดเฉลี่ยของหินทิ้ง (ม.)
น้อยกว่า 0.60	0.45	0.30
0.60 – 2.00	0.60	0.40
มากกว่า 2.00	0.90	0.60

ตารางที่ 4. ระยะฝังยึดรูด

(กำหนดความลึกของ 60 กม./ตัน)

ความยาวของหินทิ้งเฉลี่ย (m.)	ระยะฝังยึด (ม.)
น้อยกว่า 1.50	0.60
1.50	1.20
4.00	1.50
8.00	1.80
16.00	2.10

ตารางที่ 5. แสดงความลาด และชนิดดินที่ใช้ถมตัวเขื่อน

วัสดุประสม	สภาพการระบายน้ำ (ตามวงจร) ดินต่าง ๆ ระบบจัดประเภท	ชนิดของดินถมตัว	ลาดเอียง		ระดับ	ระดับ	ระดับ
			ลาดด้านเหนือน้ำ (เหนือน้ำ)	ลาดด้านท้ายน้ำ (ท้ายน้ำ)			
เขื่อนกันน้ำซึมผ่านหรือกันน้ำ	ไม่ดี	GC , GM	1:2	1:2	DH.301	DH.401	DH.501
		SC , SM	1:2½	1:2½	DH.302	DH.402	DH.502
		CL , ML	1:2½	1:2½	DH.303	DH.403	DH.503
		CH , MH	1:3	1:3	DH.304	DH.404	DH.504
เขื่อนกันน้ำ	ดี	GC , GM	1:2½	1:2	DH.305	DH.405	DH.505
		SC , SM	1:2½	1:2½	DH.306	DH.406	DH.506
		CL , ML	1:3	1:2½	DH.307	DH.407	DH.507
		CH , MH	1:3½	1:3	DH.308	DH.408	DH.508

การเขียนรหัสของเขื่อนดิน

รายละเอียด	ลักษณะเขื่อนดินที่อยู่บนฐานและชนิดดินถมตัวเขื่อน	ความสูงของเขื่อนดิน	ความยาวของสันเขื่อน	ระยะฟรีบอร์ด	วัสดุของกระบายน้ำที่ผิวลาดเขื่อน
ตัวอย่าง	DH.3002	8.00 เมตร	1.00 กิโลเมตร	0.90 เมตร	F 3
	DH.3002 – 8.00 – 1.00 – 0.90 – F 3				

ตารางที่ 2. ลาดเอียงความมั่นคงของเขื่อนดิน บนฐานรากดินเม็ดละเอียดชนิดมีตัว

ลักษณะฐานราก	จำนวนครั้งที่ปรับเทียบกลับ โดยใช้ SPT. ในช่วงความลึกของฐานรากจากที่ตำแหน่งเขื่อน	ชนิดของดินฐานราก	ลาดเอียงความลึกที่มีความชัน (1 ต่อ 1) เป็นเมตรแนวดิ่ง					
			15 .	12 .	9 .	6	3 .	หมายเหตุ
ดีมาก	น้อยกว่า 4 .	พื้นที่การออกแบบและวิเคราะห์เป็นกรณีพิเศษ						
ปานกลาง	4 ถึง 10	SW	1:2½	1:2	1:1.5	1:1.5	1:1.5	DH.201
		SC , MC	1:3	1:3	1:2	1:1.5	1:1.5	DH.202
		CL	1:3½	1:3	1:2.5	1:2	1:1.5	DH.203
		OH	1:7	1:5½	1:4½	1:3½	1:3	DH.204
		CH	1:13	1:10	1:7	1:4	1:3	DH.205
เล็ก	11 ถึง 20	SW	1:2	1:1½	1:1	1:1	1:1	DH.206
		SC , MC	1:2½	1:2	1:1½	1:1	1:1	DH.207
		CL	1:3	1:2½	1:2	1:1.5	1:1.5	DH.208
		MH	1:4½	1:3	1:2	1:1.5	1:1.5	DH.209
		CH	1:11	1:8	1:5	1:3	1:3	DH.210
เด็นมาก	มากกว่า 20	SW	1:1½	1:1	1:1	1:1	1:1	DH.211
		SC	1:2	1:1½	1:1	1:1	1:1	DH.212
		MC	1:3	1:2	1:1½	1:1	1:1	DH.213
		CL	1:3	1:2	1:1½	1:1	1:1	DH.214
		MH	1:5½	1:4	1:3	1:2	1:2	DH.215
		CH	1:10	1:8	1:5½	1:3	1:3	DH.216

ตารางที่ 6 แสดงส่วนขนาดคละของวัสดุกรองระบายน้ำที่มีท้ายเขื่อน สำหรับฐานรากประเภทต่างๆ

ประเภทของฐานราก	วัสดุกรอง	ร้อยละโดยน้ำหนักที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานแต่ละขนาด												หมายเหตุ
		3"	2½"	2"	1½"	1"	¾"	½"	⅜"	#4	#10	#20	#40	#60	
GW	ก่อนหินย่อย	100	94–100	82–88	73–84	58–69	44–54	30–70	44–72	22–50	8–30	0–18	0–8	0–2	F1
GP	ก่อนหินย่อย	100	90–100	78–90	58–86	13–62	0–38	0–18	–	–	–	–	–	–	F2
SW	ก่อนหินย่อย	–	100	95–100	78–95	62–92	55–84	40–70	30–60	12–40	0–18	0–4	–	–	F3
SP	ก่อนหินย่อย	–	–	–	–	–	–	–	95–100	70–84	0–18	–	–	–	F4
	หินย่อย	100	90–100	64–100	72–98	24–83	10–64	0–18	0–10	–	–	–	–	–	
SM	ก่อนหินย่อย	–	–	–	–	–	95–100	80–100	80–100	72–98	30–62	0–32	0–8	–	F5
	หินย่อย	100	95–100	86–100	68–98	32–88	16–78	8–60	0–32	0–10	–	–	–	–	

หมายเหตุ

1. ปริมาณการคละเป็นเกรด และความเหมาะสมของวัสดุ
2. เปอร์เซ็นต์ ผ่านตะแกรงหมายเลข ความสูง (ม.) ไม่เกิน 50.00 ม.
3. เปอร์เซ็นต์ ผ่าน ความสูง (ม.) ไม่เกิน 15.00 และมีความหนาชั้นไม่ น้อยกว่า 15 เมตร ไม่ต้องคละเปอร์เซ็นต์ใน
4. การเลือกใช้ความระบายน้ำของวัสดุจากให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ และข้อกำหนดผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบ

แบบประกอบ

1. มาตรฐานการก่อสร้างเขื่อนดินแบบมาตรฐาน หมายเลขแบบ DWR2-01-01
2. มาตรฐานการก่อสร้างเขื่อนดินแบบมาตรฐาน หมายเลขแบบ DWR2-01-02
3. มาตรฐานการก่อสร้างเขื่อนดินแบบมาตรฐาน หมายเลขแบบ DWR2-01-03
4. มาตรฐานการก่อสร้างเขื่อนดินแบบมาตรฐาน หมายเลขแบบ DWR2-01-04
5. มาตรฐานการก่อสร้างเขื่อนดินแบบมาตรฐาน หมายเลขแบบ DWR2-01-05
6. มาตรฐานการก่อสร้างเขื่อนดินแบบมาตรฐาน หมายเลขแบบ DWR2-01-06

แบบมาตรฐานเขื่อนดิน			
เรื่อง ดินถมตัวเขื่อนดิน			
แสดง มาตรฐาน 1 , 2 , 3 , 4 , 5 และ 6 และรายละเอียดต่างๆ			
สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์			
ผู้ออกแบบ	นายวิโรจน์ ธีระวัฒน์	ผู้ตรวจ	นายสมชาย ประเสริฐ
ผู้ตรวจแบบ	นายสมชาย ประเสริฐ	ผู้ตรวจ	นายวิโรจน์ ธีระวัฒน์
ผู้ตรวจ	นายสุรศักดิ์ พิมพ์ดี	ผู้ตรวจ	นายสุรศักดิ์ พิมพ์ดี
ผู้ตรวจ	นายสุรศักดิ์ พิมพ์ดี	ผู้ตรวจ	นายสุรศักดิ์ พิมพ์ดี
วันที่ 5 ธ.ค. 2553		ชื่อแบบ DWR2-01-01	แผ่นที่ 3/3
			หน้า 12

ตารางแสดงมิติต่างๆ

ตารางที่ 1

ระดับน้ำสูงสุดของสิ่งก่อสร้างระบายน้ำล้น 1.00 ม.								
ปริมาณน้ำของลุ่มสุด (Q) - ลบ.ม./วินาที	20	30	40	50	60	70	80	90
ความสูงของขอบน้ำล้น (H)	5.75	8.75	11.50	14.50	17.25	20	23	25.75
W1	.5	8.50	0.00	11.00	7.25	8.50	9.75	11.25
W2	-	-	-	-	7.25	8.50	9.75	11.25

การเรียนรู้ระบบมาตรฐานอาคารระบายน้ำล้น

ตำแหน่งที่ตั้ง	ประเภทของอาคารระบาย	ความสูงของสันอาคารระบายน้ำล้นถึงท้องน้ำ	ปริมาณน้ำของลุ่มสุด	ความยาวของสันอาคารระบายน้ำล้น (L)
	ฝาย	2.50 เมตร	60 ลบ.ม./วินาที	23.00 เมตร
ห้วยน้ำ	20.50 < 60 < 23.00			

ตารางที่ 2

สำหรับปริมาณน้ำของลุ่มสุด (Q) ระหว่าง 20-50 ลบ.ม./วินาที

X	W1	W2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
0.00		-	5.00	-	-	-	1.80	8.50	1.95	8.00	7.00	0.40	0.40	3.50	0.75-0.40	-	0.50-0.95	-	-	-	0.50-0.65	0.65-0.30
0.50		-	5.00	-	-	-	3.50	7.00	2.00	8.00	7.00	0.40	0.40	3.50	0.75-0.35	-	0.50-0.45	-	-	-	0.40-0.70	0.70-0.30
0.50		-	5.00	-	-	-	4.00	7.00	2.05	8.25	7.50	0.50	0.35	3.75	0.75-0.30	-	0.50	-	-	-	0.30-0.70	0.75-0.35
6.50		-	5.00	-	-	-	6.50	7.50	2.10	8.75	7.50	0.50	0.35	3.75	0.70-0.30	-	0.50	-	-	-	0.50-0.90	0.80-0.30
7.00		-	5.00	-	-	-	7.00	7.50	2.15	10.50	8.00	0.55	0.35	4.00	0.65-0.55	-	0.50	-	-	-	0.50-0.85	0.85-0.40
7.50		-	5.50	-	-	-	8.50	8.00	2.15	11.00	8.00	0.55	0.35	4.00	0.65-0.50	-	0.50	-	-	-	0.50-0.95	0.90-0.40
8.00		-	5.50	-	-	-	10.00	8.00	2.20	11.00	8.00	0.55	0.35	4.00	0.60-0.50	-	0.50	-	-	-	0.50-1.00	0.95-0.40
8.50		-	5.50	-	-	-	8.15	8.00	2.25	8.75	8.50	0.30	0.30	4.25	0.65-0.55	-	0.50	-	-	0.50-0.55	0.55-0.95	0.95-0.40
9.00		-	5.50	-	-	-	8.90	8.50	2.25	9.25	8.50	0.30	0.35	4.25	0.60-0.50	-	0.50	-	-	0.50-0.15	0.55-1.00	1.00-0.45
9.50		-	5.50	-	-	-	7.65	7.65	2.30	9.25	8.50	0.30	0.30	4.25	0.60-0.55	-	0.50	-	-	0.50	0.50-1.00	1.00-0.45
10.00		-	6.00	-	-	-	8.40	8.40	2.30	9.75	8.50	0.30	0.30	4.25	0.55-0.50	-	0.50	-	-	0.00	0.50-1.10	1.10-0.45
10.50		-	6.00	-	8.10	8.10	8.10	9.00	2.30	9.75	8.50	0.30	0.30	4.75	0.60-0.50	-	0.50	-	0.50	0.50-0.55	0.55-1.10	1.10-0.45
11.00		-	6.00	-	8.80	8.80	8.80	9.00	2.30	10.50	8.50	0.30	0.30	4.50	0.55-0.50	-	0.50	-	0.50	0.50-0.60	0.60-1.15	1.15-0.45
11.50		-	6.00	-	7.10	7.10	7.10	9.00	2.30	10.50	8.50	0.30	0.30	4.50	0.55-0.50	-	0.50	-	0.50	0.50-0.65	0.65-1.20	1.20-0.50
12.00		-	6.00	-	7.60	7.60	7.60	9.00	2.30	10.50	8.00	0.30	0.30	4.50	0.50-0.50	-	0.50	-	0.50	0.50-0.70	0.70-1.20	1.20-0.50
12.50		-	6.50	-	8.10	8.10	8.10	9.00	2.40	10.50	9.00	0.30	0.30	4.80	0.50-0.50	-	0.50	-	0.50	0.50-0.80	0.80-1.25	1.25-0.50
13.00		-	6.50	-	8.80	8.80	8.80	9.50	2.40	11.00	9.00	0.30	0.30	4.80	0.50-0.50	-	0.50	-	0.50	0.50-0.85	0.85-1.30	1.30-0.50
13.50		-	6.50	6.90	8.80	8.80	8.80	9.50	2.45	11.00	9.00	0.30	0.30	4.80	0.50-0.50	-	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.30	1.30-0.50
14.00		-	6.50	7.35	7.20	7.20	7.20	9.50	2.45	11.75	9.50	0.25	0.25	4.75	0.50-0.50	-	0.50	0.50	0.50	0.50-0.70	0.70-1.30	1.30-0.50
14.50		-	6.50	7.80	7.50	7.50	7.50	9.50	2.45	11.75	9.50	0.25	0.25	4.75	0.50-0.50	-	0.50	0.50	0.50	0.50-0.70	0.70-1.30	1.30-0.55
15.00		-	7.00	8.00	8.00	7.90	7.90	9.50	2.45	11.75	9.50	0.25	0.25	4.75	0.45-0.50	-	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.40	1.40-0.55
15.50		-	7.00	8.40	8.30	8.30	8.30	9.50	2.45	11.75	9.50	0.25	0.25	4.75	0.45-0.50	-	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.40	1.40-0.55
16.00		-	7.00	8.70	8.70	8.70	8.70	9.50	2.50	11.75	9.50	0.25	0.25	4.75	0.45-0.50	-	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.45	1.45-0.60
16.50		-	7.50	9.00	9.00	9.00	9.00	10.00	2.50	12.25	9.50	0.25	0.25	4.75	0.45-0.50	-	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.50	1.50-0.60
17.00		-	7.50	9.30	9.30	9.30	9.30	10.00	2.50	12.25	9.50	0.25	0.25	4.75	0.45-0.50	-	0.50	0.50	0.50	0.50-0.80	0.80-1.55	1.55-0.60

ตารางที่ 3

สำหรับปริมาณน้ำของลุ่มสุด (Q) ระหว่าง 51-60 ลบ.ม./วินาที

X	W1	W2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
0.00			8.00	-	-	-	1.80	8.50	2.00	8.00	7.00	0.40	0.40	3.50	0.80-0.65	0.65-0.30	0.50-0.45	-	-	-	0.45-0.50	0.55-0.30
0.50			8.00	-	-	-	3.50	7.00	2.05	8.00	7.50	0.40	0.40	3.75	0.80-0.65	0.65-0.30	0.50	-	-	-	0.50-0.80	0.60-0.30
0.00			8.00	-	-	-	4.00	7.00	2.10	8.25	7.50	0.40	0.40	3.75	0.75-0.60	0.60-0.50	0.50	-	-	-	0.50-0.85	0.65-0.30
6.50			8.00	-	-	-	6.50	7.50	2.15	10.50	8.00	0.35	0.35	4.00	0.75-0.45	0.45-0.50	0.50	-	-	-	0.50-0.90	0.75-0.30
7.00			8.00	-	-	-	7.00	7.50	2.20	10.50	8.00	0.35	0.35	4.00	0.70-0.40	0.40-0.50	0.50	-	-	-	0.50-0.75	0.75-0.35
7.50			8.50	-	-	-	8.50	8.00	2.25	11.00	8.00	0.35	0.35	4.00	0.70-0.50	0.50-0.50	0.50	-	-	-	0.50-0.80	0.80-0.35
8.00			8.00	-	-	-	10.00	8.00	2.25	8.75	8.50	0.30	0.35	4.25	0.65-0.50	0.50-0.50	0.50	-	-	-	0.50-0.85	0.85-0.35
8.50			8.50	-	-	-	8.15	8.15	2.30	9.25	8.50	0.30	0.35	4.25	0.70-0.55	0.55-0.50	0.50	-	-	0.50	0.50-0.90	0.90-0.40
9.00			8.50	-	-	-	8.90	8.90	2.30	9.25	8.50	0.30	0.35	4.25	0.65-0.50	0.50	0.50	-	-	0.50	0.50-0.95	0.95-0.40
9.50			8.50	-	-	-	7.65	7.65	2.35	9.75	8.50	0.30	0.30	4.25	0.65-0.50	0.50	0.50	-	-	0.50	0.50-1.00	1.00-0.45
10.00			8.50	-	-	-	8.40	8.40	2.35	10.00	9.00	0.30	0.30	4.50	0.60-0.50	0.50	0.50	-	-	0.50	0.50-1.00	1.00-0.45
10.50			8.50	-	8.10	8.10	8.10	9.00	2.40	10.50	9.00	0.30	0.30	4.50	0.65-0.50	0.50	0.50	-	0.50	0.50-0.60	0.60-1.00	1.00-0.45
11.00			8.50	-	8.80	8.80	8.80	9.00	2.40	10.50	9.00	0.30	0.30	4.50	0.60-0.50	0.50	0.50	-	0.50	0.50-0.60	0.60-1.05	1.05-0.45
11.50			8.50	-	7.10	7.10	7.10	9.00	2.45	10.50	9.00	0.30	0.30	4.50	0.60-0.50	0.50	0.50	-	0.50	0.50-0.65	0.65-1.05	1.05-0.45
12.00			8.50	-	7.90	7.60	7.60	9.00	2.45	10.50	9.00	0.30	0.30	4.50	0.60-0.50	0.50	0.50	-	0.50	0.50-0.65	0.65-1.10	1.10-0.45
12.50			8.50	-	8.10	8.10	8.10	9.00	2.45	11.00	9.50	0.30	0.30	4.75	0.55-0.50	0.50	0.50	-	0.50	0.50-0.65	0.65-1.15	1.15-0.45
13.00			8.50	-	8.60	8.60	8.60	9.50	2.50	11.75	9.50	0.30	0.30	4.75	0.55-0.50	0.50	0.50	-	0.50	0.50-0.70	0.70-1.20	1.20-0.50
13.50			8.50	8.90	8.80	8.80	8.80	9.50	2.50	11.75	9.50	0.30	0.30	4.75	0.55-0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.25	1.25-0.50
14.00			8.50	7.35	7.20	7.20	7.20	9.50	2.50	11.75	9.50	0.30	0.30	4.75	0.55-0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.30	1.30-0.50
14.50			8.50	7.80	7.50	7.50	7.50	9.50	2.50	11.75	9.50	0.30	0.30	4.75	0.55-0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.35	1.35-0.50
15.00			8.00	8.00	8.00	7.90	7.90	9.50	2.55	11.75	9.50	0.30	0.30	4.75	0.50-0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.35	1.35-0.55
15.50			8.00	8.40	8.30	8.30	8.30	9.50	2.55	11.75	9.50	0.30	0.30	4.75	0.50-0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.40	1.40-0.55
16.00			8.00	8.70	8.70	8.70	8.70	9.50	2.55	12.00	10.00	0.25	0.25	5.00	0.50-0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.45	1.45-0.55
16.50			8.00	9.00	9.00	9.00	9.00	10.00	2.55	12.00	10.00	0.25	0.25	5.00	0.50-0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50-0.75	0.75-1.50	1.50-0.55
17.00			8.00	9.30	9.30	9.30	9.30	10.00	2.60	12.00	10.00	0.25	0.25	5.00	0.45-0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50-0.80	0.80-1.55	1.55-0.60

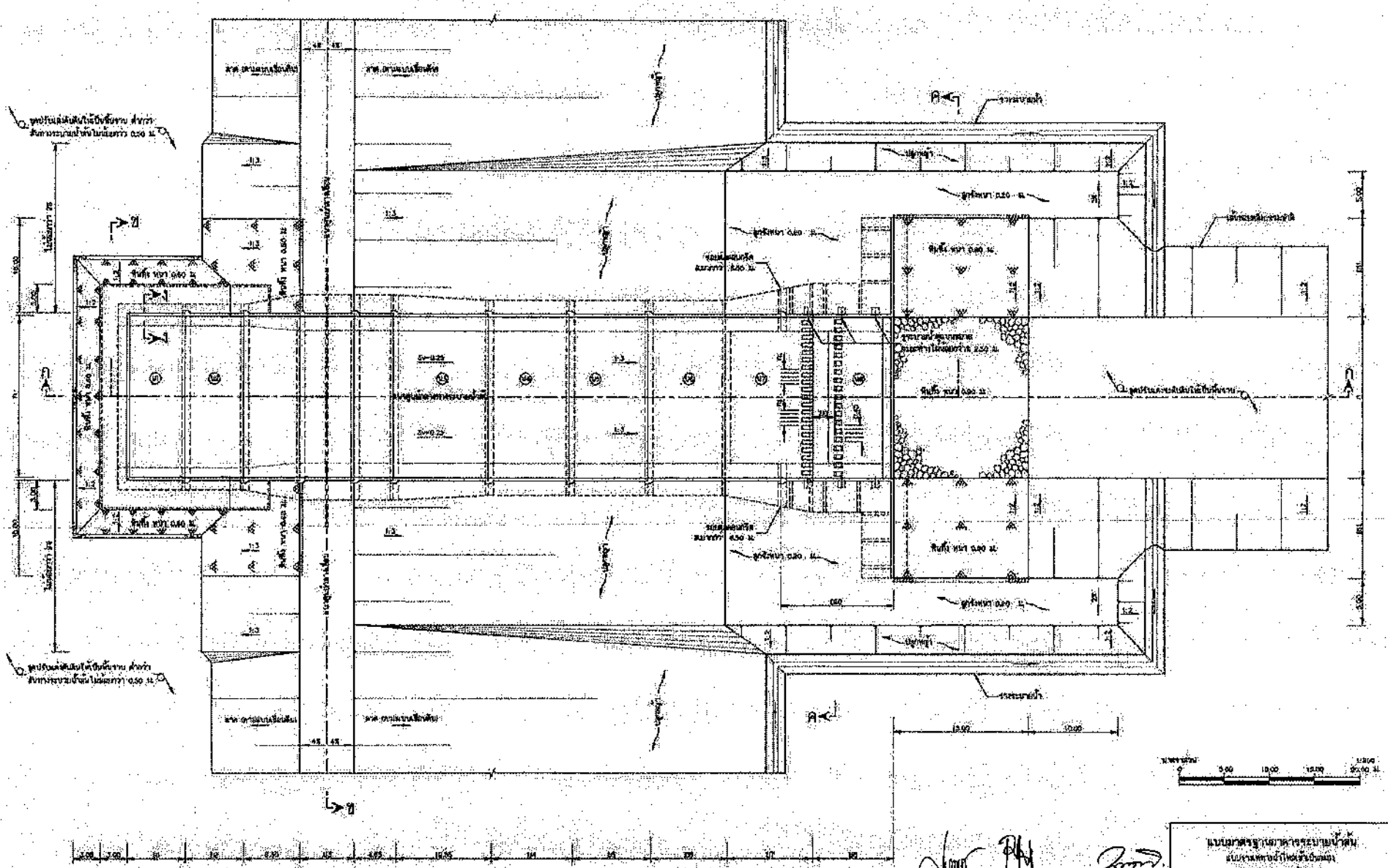
แบบประกอบ

1. ป้ายแสดงข้อมูลโครงการ — ขนาดมาตรฐาน DWR-SK-02 ใบ 04
2. การเตรียมพื้นที่ก่อสร้างตามแบบมาตรฐาน — ขนาดมาตรฐาน DWR-SK-07
3. การเตรียมพื้นที่ก่อสร้างตามแบบมาตรฐาน — ขนาดมาตรฐาน DWR-01-01
4. การเตรียมพื้นที่ก่อสร้างตามแบบมาตรฐาน — ขนาดมาตรฐาน DWR-01-02
5. รูระบายน้ำ ระบายน้ำก่อสร้างตามแบบมาตรฐาน — ขนาดมาตรฐาน DWR-01-03
6. ขวางน้ำล้นหก ปิดไม่ให้น้ำล้นข้ามแบบมาตรฐาน — ขนาดมาตรฐาน DWR-01-04
7. ยางกันน้ำรั่วก่อสร้างตามแบบมาตรฐาน — ขนาดมาตรฐาน DWR-01-05
8. รายละเอียดการต่อสายดินก่อสร้างตามแบบมาตรฐาน — ขนาดมาตรฐาน DWR-01-06

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ในแบบ มีหน่วยเป็น เมตร ยกเว้นจะมีการระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. อาคารระบายน้ำนี้ ออกแบบเพื่อระบายน้ำล้นข้ามสันฝายเท่านั้น ไม่ได้ทำการ ออกแบบคำนวณเพื่อลุ่มสุดอันตราย ตามวิธีการของ STANDARD PROCTOR
3. เมื่อความยาวของสันอาคารระบายน้ำล้น (L) ไม่ยาวกว่า 14.00 เมตร ไม่ต้องทำรอย หยุดรอยต่อ (CONTRACTION JOINT) แต่หากความยาวมากกว่านี้ ต้องทำรอยหยุดรอยต่อ ตามแบบ CONSTRUCTION JOINT ทุกๆ ระยะไม่เกินกว่า 14.00 เมตร
4. เมื่อความยาวของสันอาคารระบายน้ำล้น (L) มากกว่า 23.00 เมตร ให้ใช้อาคารระบายน้ำล้น ตามแบบมาตรฐานอาคารระบายน้ำล้น ที่มีความยาวสันฝายไม่เกิน 23.00 เมตร
5. ระบบอาคารระบายน้ำล้นนี้ ให้ใช้งานกับแบบที่ DWR-01-01 ถึง 06 และแบบแสดงไว้เป็นอย่างดี
6. ให้ใช้งานคอนกรีต แบบ "A" ขึ้นไป และเหล็กเสริมคอนกรีตแบบเหล็กข้ออ้อยเกรด SD40 ตลอดงานนี้

ชื่อโครงการ	ระบบมาตรฐานอาคารระบายน้ำล้น
ที่ตั้งโครงการ	ตำบล อำเภอ จังหวัด
ผู้ออกแบบ	สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
ผู้ตรวจสอบ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
วันที่	ขนาดมาตรฐาน DWR3-01-01
แผ่นที่	4/4
หน้าที่	20



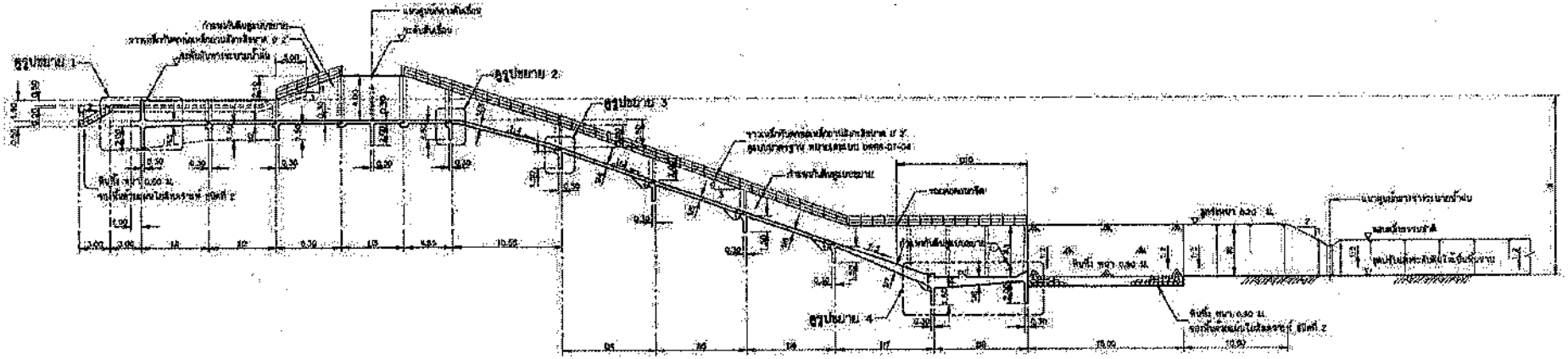
แปลน

มาตราส่วน 1:200

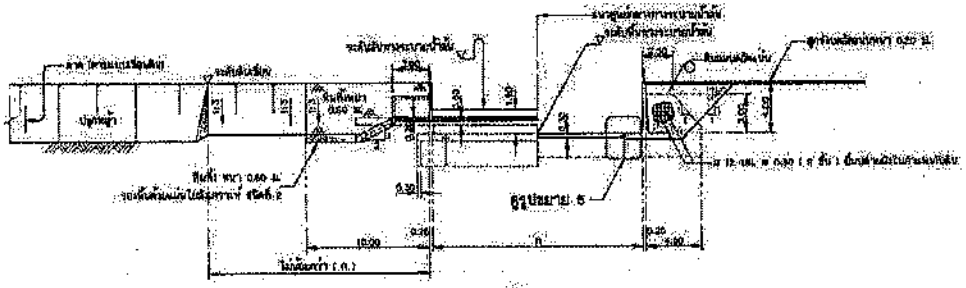
หมายเหตุ

1. ให้ดำเนินการตามแบบมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง

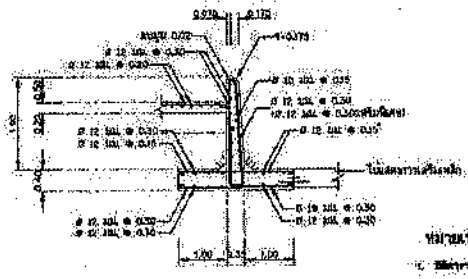
แบบมาตรฐานอาคารระบายน้ำล้น	
แบบรายละเอียดการก่อสร้างบ้านพักอาศัย	
มาตรฐาน ระบบ ชุดที่ ก-ก	
สถานที่	ชายหาดวังมะนาว
ตำบล	ชายหาดวังมะนาว อำเภอหาดวังมะนาว จังหวัดวังมะนาว
อำเภอ	ชายหาดวังมะนาว อำเภอหาดวังมะนาว จังหวัดวังมะนาว
จังหวัด	ชายหาดวังมะนาว อำเภอหาดวังมะนาว จังหวัดวังมะนาว
ภาค	ชายหาดวังมะนาว อำเภอหาดวังมะนาว จังหวัดวังมะนาว
ภูมิภาค	ชายหาดวังมะนาว อำเภอหาดวังมะนาว จังหวัดวังมะนาว
ชื่อแบบ	OWR3-BI-01
แผ่นที่	1/4
หน้า	17



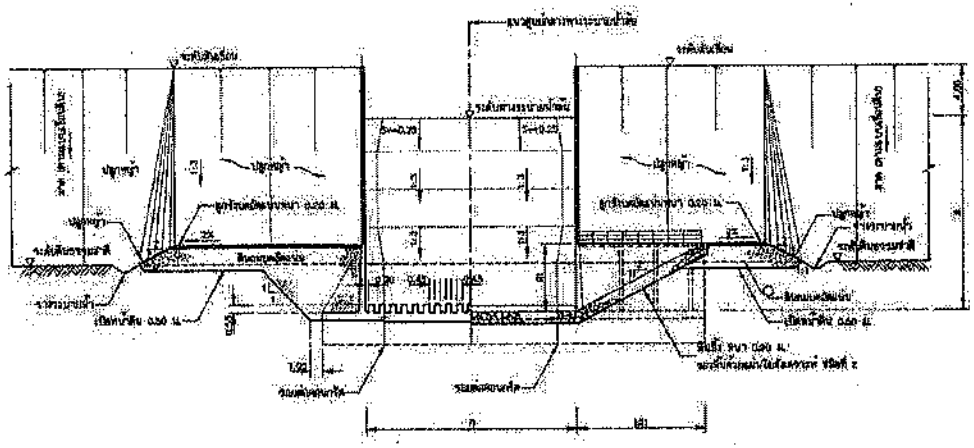
รูปตัด ก – ก
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ข – ข
มาตราส่วน 1:100



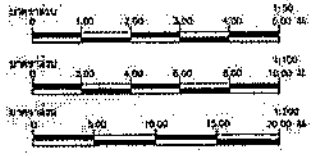
รูปตัด ง – จ
มาตราส่วน 1:50



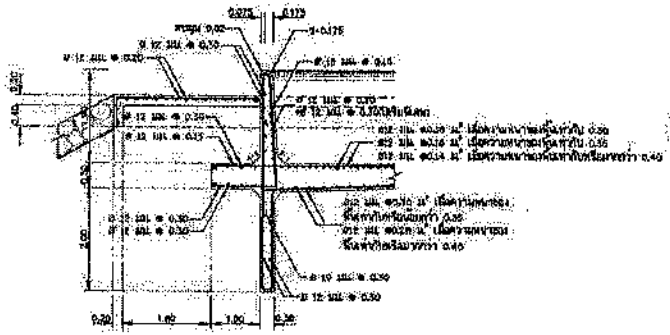
รูปตัด ค – ค
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ

1. [illegible]
2. กำแพงกันดินด้านข้าง
   - กรณี H ≤ สูงกว่า 4.00 ม. ให้ก่อสร้างกำแพงกันดินชนิดที่ได้ก่อสร้าง
   - กรณี H ≤ สำหรับ 4.00 ม. ให้ก่อสร้างกำแพงกันดินชนิดที่ไม่ได้ก่อสร้าง
   รายละเอียดการก่อสร้างให้ดูแบบมาตรฐานต่อไปนี้

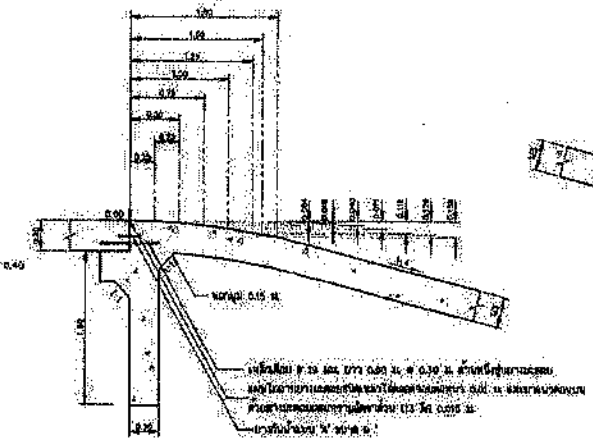


			แบบมาตรฐานอาคารระบายน้ำล้น		
			กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม		
ออกแบบ					
ตรวจแบบ					
อนุมัติ					
			DWR3-01-01	2/4	18



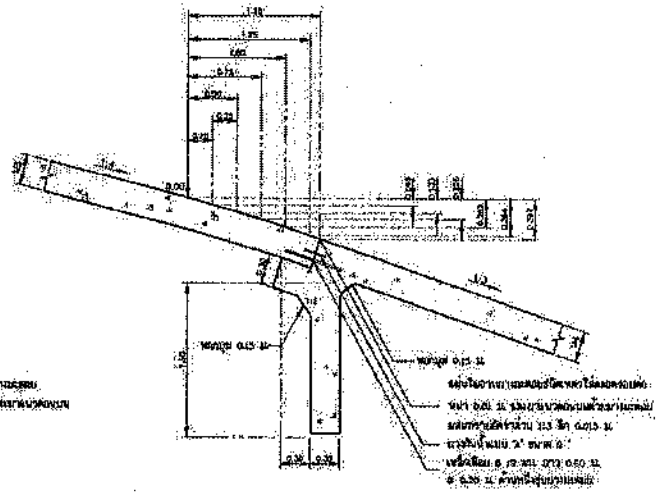
รูปขยาย 1

มาตราส่วน 1:25



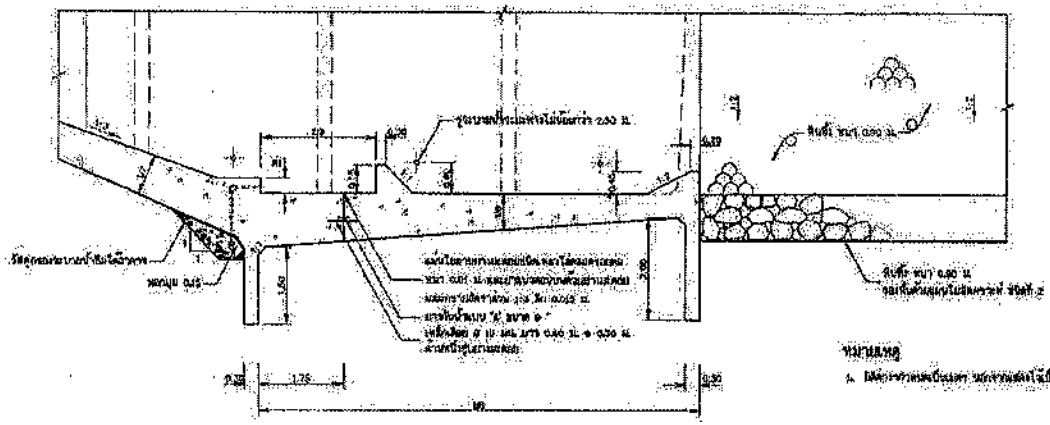
รูปขยาย 2

มาตราส่วน 1:25



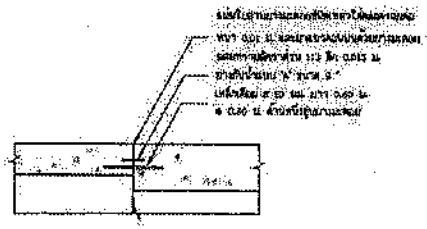
รูปขยาย 3

มาตราส่วน 1:25



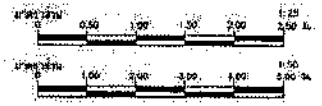
รูปขยาย 4

มาตราส่วน 1:50



รูปขยาย 5

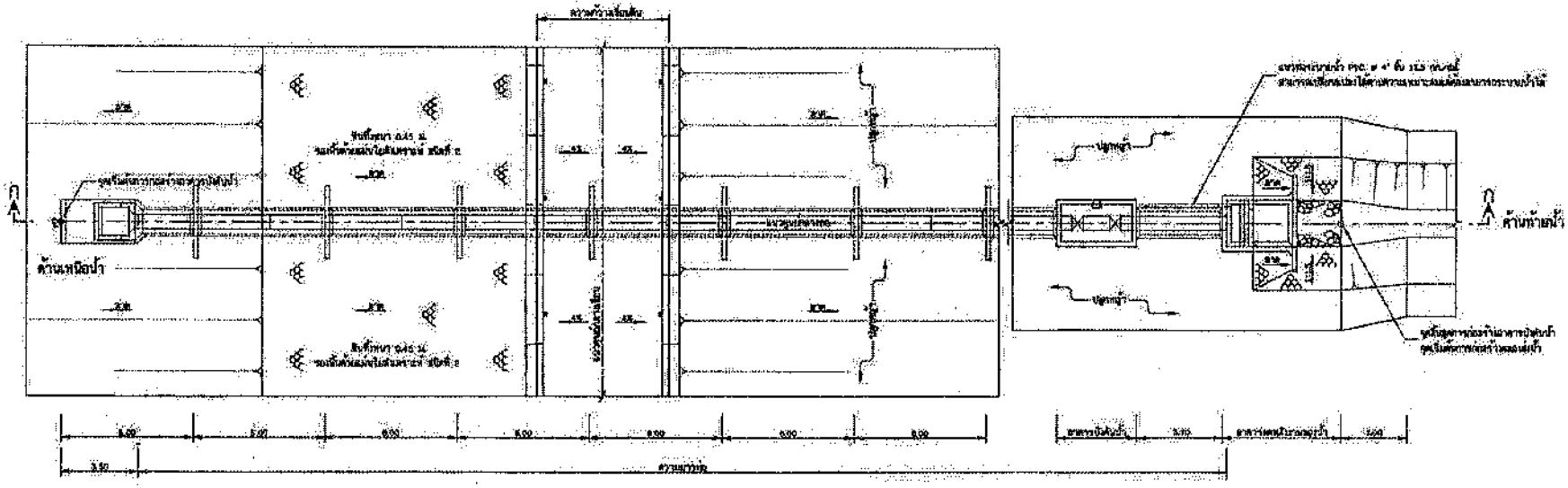
มาตราส่วน 1:20



หมายเหตุ

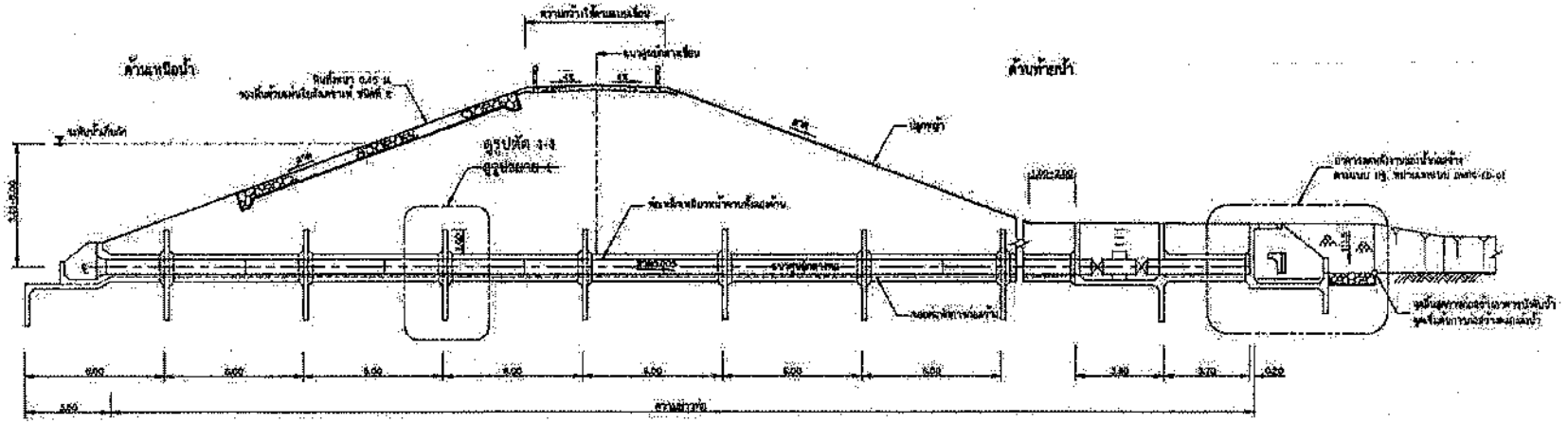
1. ...

แบบมาตรฐานอาคารระบายน้ำล้น			
แบบ			
ตรวจ			
	DBR3-SI-01	3/4	19



แปลนอาคารบังคับน้ำแบบบานประตู

มาตราส่วน 1:100

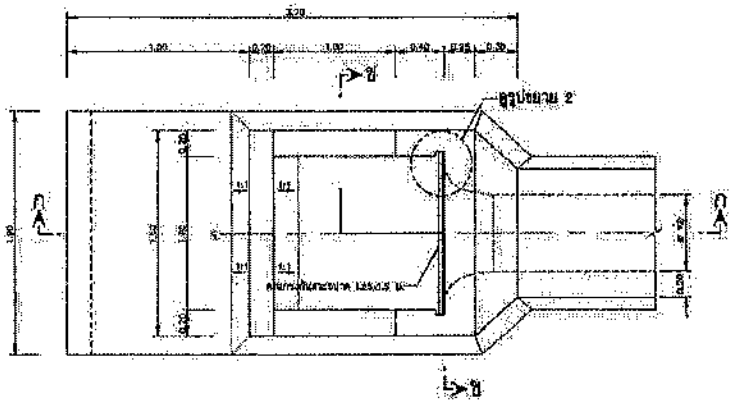


รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำ

มาตราส่วน 1:100

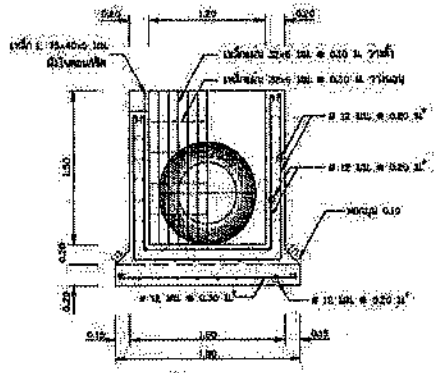
มาตราส่วน 1:100

	แบบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ อาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำสำหรับน้ำเค็ม แสดง แปลน รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำ			
	สำนักจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			
ผู้ตรวจ	นายกฤษฎา อัยญ์	ผู้ออกแบบ		วันที่
ผู้ตรวจสอบ	นายชาญชัย ปานเนตร	ผู้ตรวจ	นายประสิทธิ์ ชัยวรี	ลงชื่อ
ผู้ตรวจ	นายชาวิต ชุมภาค	ผู้ตรวจสอบ	นายวิสิน คงมั่	ผู้ออกแบบ
		ผู้อนุมัติ	นายชูเกียรติ ปัตตานี	วันที่
		วันที่	พฤศจิกายน 2564	แบบที่ DWR5-OW-02	แผ่นที่ 1/4	หน้า 36



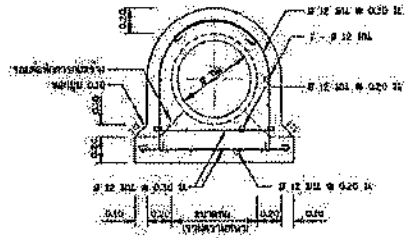
แปลนอาคารบังคับน้ำด้านเหนือน้ำ

มาตราส่วน 1:20



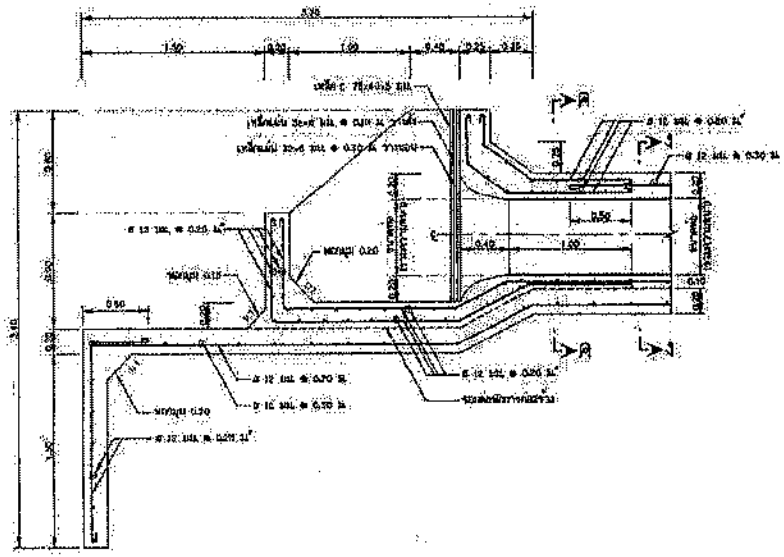
รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:10



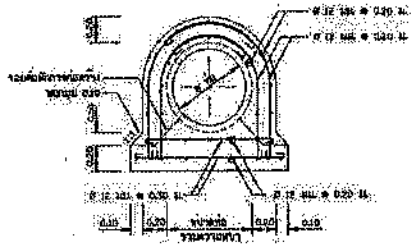
รูปตัด ง - ง

มาตราส่วน 1:20



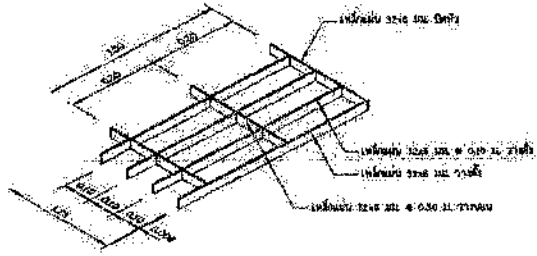
รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:20



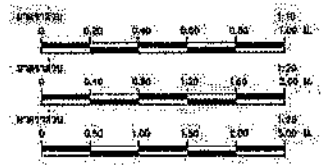
รูปตัด ค - ค

มาตราส่วน 1:20



รูปขยายตะแกรงกันสวะ

มาตราส่วน 1:10



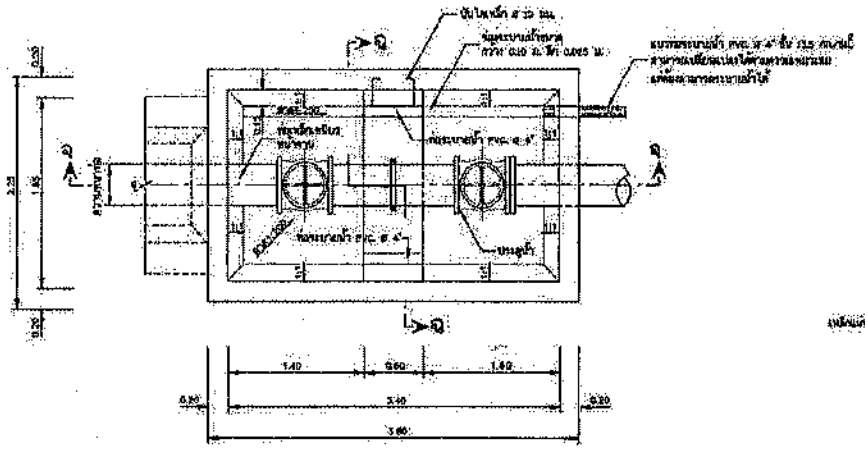
แบบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ

อาคารบังคับน้ำชนิดประตูน้ำเหล็กคานสลับปิด

และแบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง รูปตัด ก-ก , ข-ข , ค-ค , ง-ง

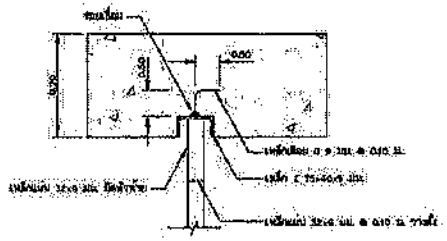
สำนักบริหารงานเขื่อน กรมชลประทาน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประเทศไทย



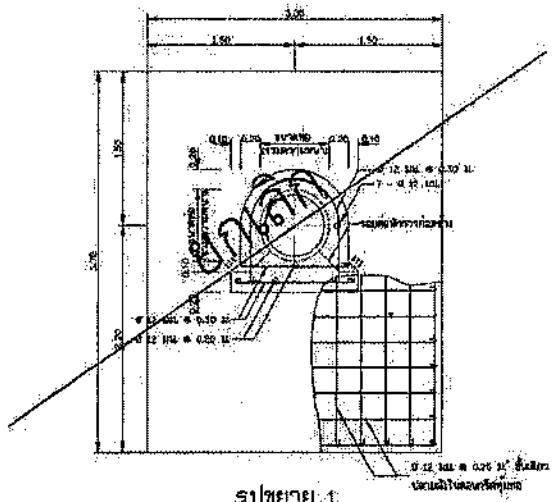
แปลนอาคารบังคับน้ำด้านท้ายน้ำ

มาตราส่วน 1:25



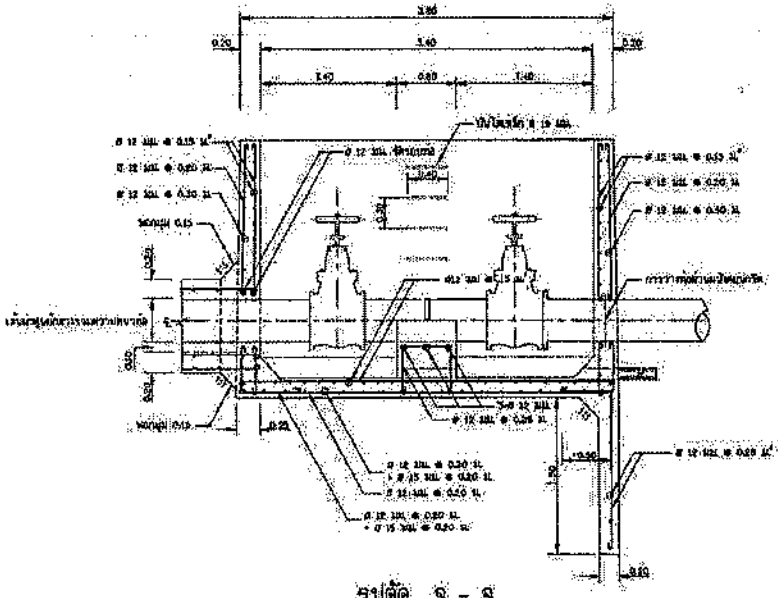
รูปขยาย 2

มาตราส่วน 1:5



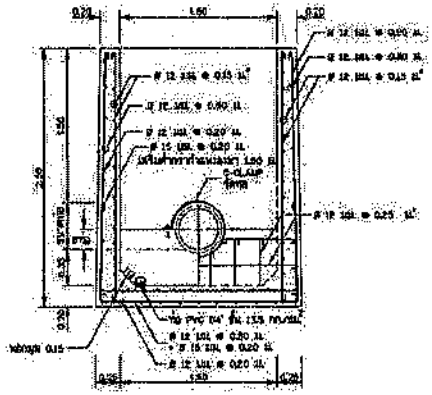
รูปขยาย 1

มาตราส่วน 1:25



รูปตัด ฉ - ฉ

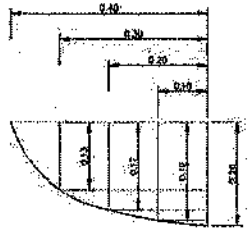
มาตราส่วน 1:25



รูปตัด ฉ - ฉ

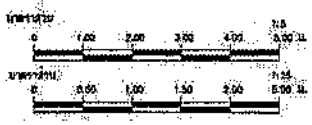
มาตราส่วน 1:25

โค้งปากท่อ	
X	Y
0	0.20
0.10	0.18
0.20	0.13
0.30	0.03
0.40	0.00



รูปขยายโค้งปากท่อ

มาตราส่วน 1:5



มาตราส่วน 1:5

มาตราส่วน 1:25

แบบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ

อาคารบังคับน้ำแบบรูปตัวยูสำหรับคันกั้นน้ำ

รหัส ขนาดอาคารบังคับน้ำ รูปที่ 3-4 , 3-5 รูปขยาย 1 , 2

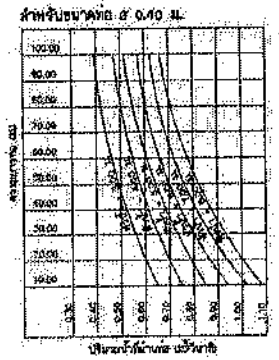
ออกแบบ		เสนอ	
ตรวจแบบ		อนุมัติ	
ตรวจ		เห็นชอบ	
อนุมัติ			

สำนักบริหารงานคลังน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

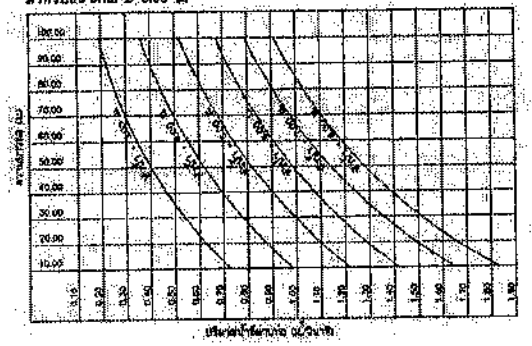
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ขนาด			
มาตราส่วน	1:25	DWRS-OW-02	3/4
แผ่นที่			38

สำหรับขนาดท่อ ø 0.40 ม.

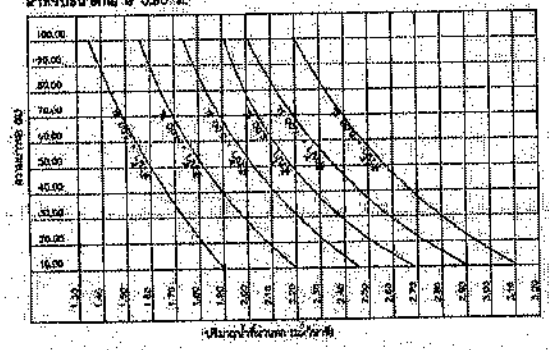


สำหรับขนาดท่อ ø 0.60 ม.

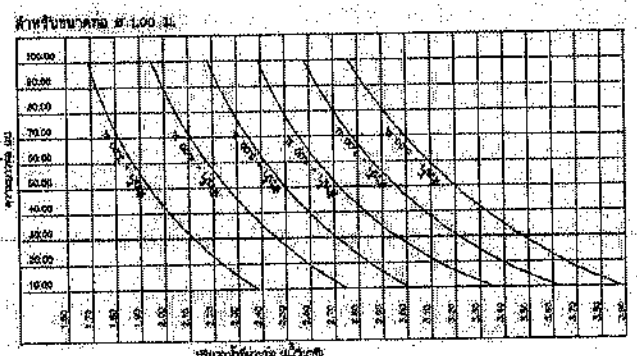


แผนภูมิแสดงปริมาณน้ำที่ผ่านท่อ

สำหรับขนาดท่อ ø 0.80 ม.



สำหรับขนาดท่อ ø 1.00 ม.



แผนภูมิแสดงปริมาณน้ำที่ผ่านท่อ

ตารางแสดงปริมาณงานอาคารบังคับน้ำ

ขนาดท่อ ม.	คอนกรีต ลบ.ม.	ไม้แบบ ตร.ม.	เหล็กเสริม กก.	หมายเหตุ
0.40	11.04	93.16	1336.47	
0.60	11.89	93.16	1728.89	
0.80	11.97	93.16	2216.36	
1.00	11.05	93.16	2801.31	

ตารางแสดงปริมาณงานคอนกรีตหุ้มท่อ

ขนาดท่อ ม.	คอนกรีต ลบ.ม.	ไม้แบบ ตร.ม.	เหล็กเสริม กก.	หมายเหตุ
0.40	0.89	2.85	20.08	Ring 1 unit
0.60	0.90	3.24	35.70	
0.80	1.01	3.66	41.84	
1.00	1.18	4.48	47.85	

ตารางแสดงปริมาณงานแมนฮอลกริด

ขนาดท่อ ม.	คอนกรีต ลบ.ม.	ไม้แบบ ตร.ม.	เหล็กเสริม กก.	หมายเหตุ
0.40	0.78	23.60	72.45	Ring 1 unit
0.60	2.63	23.60	99.30	
0.80	2.87	23.60	105.26	
1.00	2.96	23.60	90.71	

การเขียนรหัสแบบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ

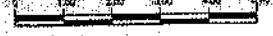
รายละเอียด	ประเภทอาคารบังคับน้ำ	ความสูงของน้ำ	ปริมาณน้ำในแต่ละท่อ	ปริมาณน้ำสูงสุดของท่อ	ความยาวท่อ
	DR.	4.00 เมตร	0.03 ลบ.ม./วินาที	0.05 ลบ.ม.	20.00 เมตร
ตัวอย่าง	DR.4.00 - 0.03 - 0.05 - 2020				

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ในแบบเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระดับต่างๆ ในแบบเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
3. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD 40 ตาม มอก. 20-2543
4. คอนกรีตโครงสร้างใช้งานในประเภทต่างๆ ดังนี้
   4.1 คอนกรีตหล่อในที่ ใช้กำลังอัดประลัยที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ
   4.2 คอนกรีตหุ้มท่อระบายน้ำ ใช้กำลังอัดประลัยที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
5. การต่อเหล็กเสริม ให้ต่อทับกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก
   เมื่อมีระยะหุ้มคอนกรีต ไม่น้อยกว่า 2.50 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก
   เมื่อมีระยะหุ้มคอนกรีต ไม่น้อยกว่า
6. ระยะระหว่างเหล็กเสริมต่อเนื่องในแนวราบ ให้มีระยะห่างไม่น้อยกว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริม
   ขนาดใหญ่สุดของหิน
7. ท่อที่ใช้ในแบบเป็นท่อ ชนิดมีปลอกเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 16 กก./ตร.ม. มาตรฐาน มอก. 8.00 ม.
   และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 0.40, ø 0.60 ม. ที่มีคุณสมบัติตาม ASTM A-283 GRADE B หรือ C ด้วย
8. ท่อเหล็กหล่อสำหรับงานที่ต้องการความแข็งแรงสูงให้ใช้เหล็กเกรด 4 ขึ้นไป
9. ท่อเหล็กหล่อสำหรับงานที่ต้องการความต้านทานต่อการกัดกร่อนสูง ให้ใช้ท่อที่ผ่านการเคลือบด้วย ALUMINUM PAINT 1 ชั้น
10. ประตูน้ำ ø 0.40 ม. ใช้ประตูน้ำชนิดลิ่มยาง (GATE VALVE) มีลักษณะและคุณภาพตาม มอก. 259
    ประตูน้ำ ø 0.60 ม. ใช้ประตูน้ำชนิดเหล็กหล่อ (BUTTERFLY VALVE) มีลักษณะและคุณภาพตาม มอก. 1369
11. ท่อระบายน้ำที่ต่อออกจากอาคารบังคับน้ำใช้ท่อ PVC. ø 4 นิ้ว ให้ใช้ท่อที่ผ่านการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
12. วัสดุก่อสร้างทางด้านสะพาน ต้องมีคุณสมบัติ และลักษณะวัสดุที่ผลิตเป็นไปตามมาตรฐาน ASSHTO M36-70(1974), M31-70(1974), M270-70(1974), M180-70(1974), M167-70(1974), M169-63(1970), M183-70(1974), M251-70(1974) และ ASTM A36-70, A307-70(1974), A325-74, A440-69, A441-69, A500-76, A501-73, A502-77 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
    ยกเว้น ข้อกำหนดของ AASHTO M183-70(1974) ข้อ 3.2 ให้ใช้ข้อกำหนดของ มอก. 1227-2533 แทน
13. วัสดุและการก่อสร้างอื่นๆ ที่มิได้กล่าวไว้ในแบบนี้ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน ASSHTO AASHTO M213 (M213-81(1990)) และ ASTM A123-89a หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
14. การเลือกใช้ระดับความต้านทานต่อแรงดึงของเหล็กเสริมให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบ

แบบประกอบ

1. อาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำชนิดบานเลื่อนแนวดิ่ง — หมายเลขแบบ DWR5-STR-01
2. รายละเอียดท่อและฐานรองท่อ — หมายเลขแบบ DWR5-01-04
3. รายละเอียดการวัดระดับน้ำด้านเหนือน้ำ — หมายเลขแบบ DWR5-01-05

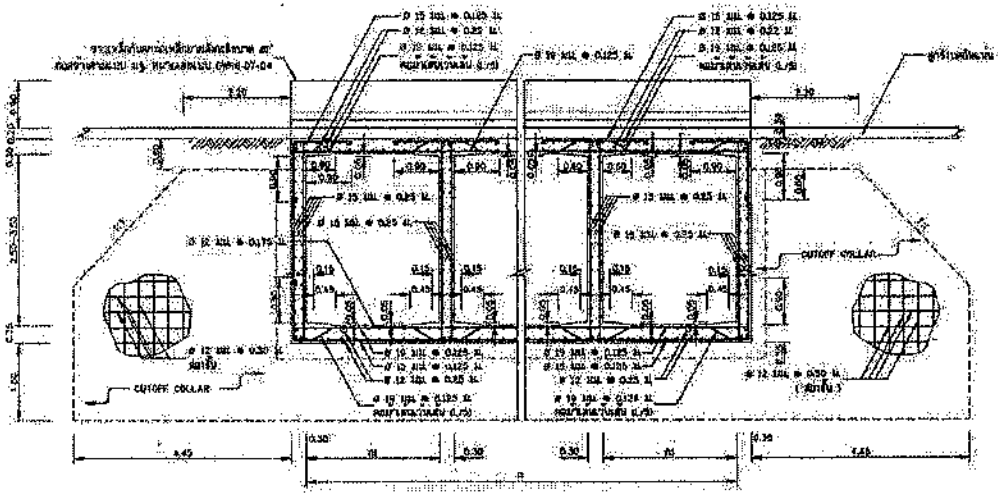


ออกแบบ	นายวิศิษฐ์ [illegible]	ตำแหน่ง	ตรวจ	นายสุชาติ [illegible]	ตำแหน่ง
เขียนแบบ	นายวิศิษฐ์ [illegible]	ตำแหน่ง	อนุมัติ	นายวิศิษฐ์ [illegible]	ตำแหน่ง
สรุป	นายวิศิษฐ์ [illegible]	ตำแหน่ง			

แบบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ
อาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำชนิดบานเลื่อนแนวดิ่ง
แสดง รูปแบบโครงสร้างทั่วไป อาคารบังคับน้ำ และภูมิแสดงปริมาณน้ำ

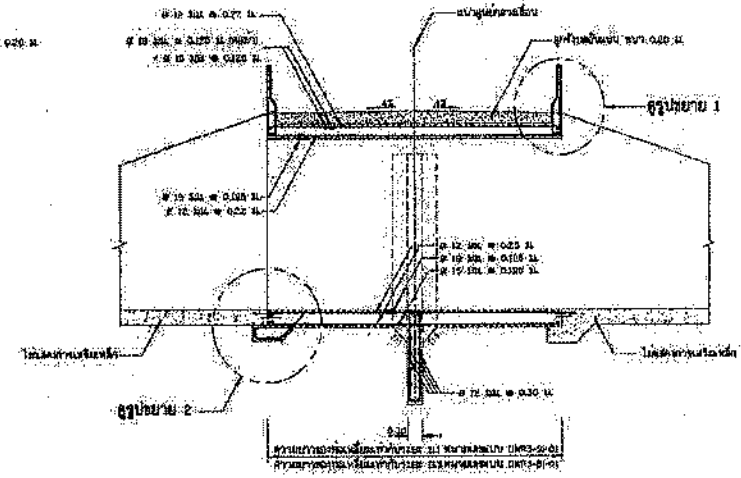
ชื่อโครงการ: [illegible]
ที่ตั้งโครงการ: [illegible]

มาตราส่วน		แบบเลขที่	แผ่นที่
		DWR5-GW-02	4/4



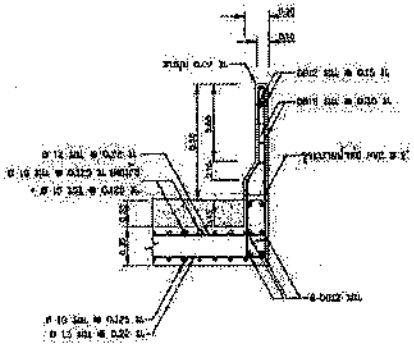
รูปตัดตามขวางท่อเหลี่ยม คสล.

มาตราส่วน 1:50



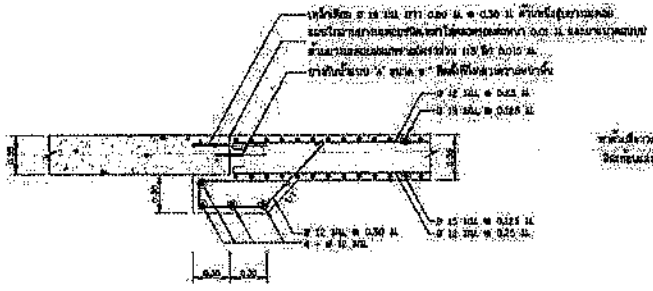
รูปตัดตามยาวท่อเหลี่ยม คสล.

มาตราส่วน 1:50



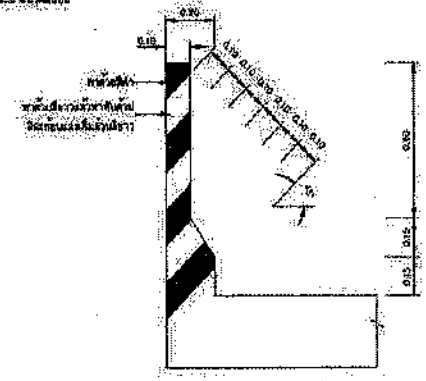
รูปขยาย 1

มาตราส่วน 1:20



รูปขยาย 2

มาตราส่วน 1:20

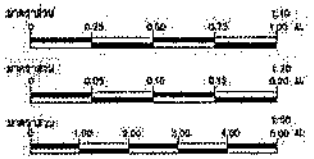


รูปแสดงการทาสี หัว , ท้าย ท่อเหลี่ยม คสล.

มาตราส่วน 1:10

หมายเหตุ

1. วัสดุและการก่อสร้าง ตามรายละเอียดในข้อกำหนด
2. ขนาดและระยะต่าง ๆ ที่ระบุในแบบนี้ ขนาดและระยะในหน่วยเมตริก
3. เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลม ชนิด SR 24 และ เหล็กข้ออ้อย ชนิด SD 40 ตามมาตรฐาน มอก. 20-2543
4. คอนกรีตที่ใช้ในโครงสร้างนี้ เป็นคอนกรีตผสมเสร็จที่
   4.1 เหล็กเสริมทั้งหมดต้องไม่มีสนิมก่อนใช้งานและต้องสะอาด
   4.2 เหล็กเสริมต้องวางและยึดให้มั่นคงก่อนเทคอนกรีต
   ไม่ใช้ ร. ทน. ผสมกับน้ำยาใดๆ ทั้งสิ้น
5. การต่อเหล็กเสริม ยึดระยะ ต่อทับไม่น้อยกว่าที่ระบุ เหล็กเส้นกลมให้ทำขอเกี่ยว 180 เท่า และเหล็กข้ออ้อยให้ทำขอเกี่ยว 90 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมยาวไม่น้อยกว่า 12 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมยาวไม่น้อยกว่าระยะ ยึด 40 เท่า และเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมยาวไม่น้อยกว่าระยะ ยึด 52.50 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมยาวไม่น้อยกว่าระยะ ยึด
6. ระยะหุ้มคอนกรีตของเหล็กเสริมในโครงสร้างส่วนต่างๆ ดังนี้
   ผิวคอนกรีตสัมผัสดิน 7.5 ซม.
   ผิวคอนกรีตสัมผัสน้ำ 5.0 ซม.
7. ท่อเหลี่ยม คสล. ที่วางในบริเวณที่ระบายน้ำไม่ดี หรือมีน้ำขังตลอดเวลา ต้องทำการป้องกันการกัดกร่อนของคอนกรีตและเหล็กเสริม



ตารางแสดงปริมาณของท่อเหลี่ยม คสล.

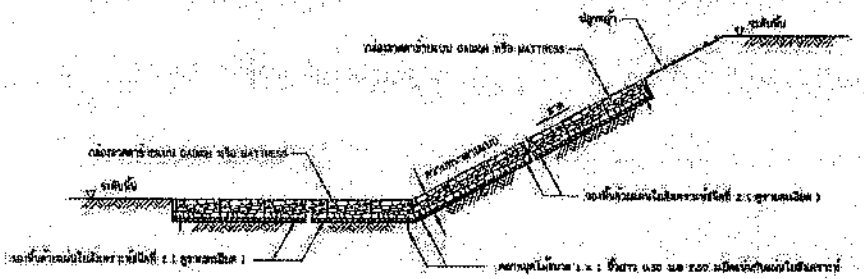
เส้นผ่านศูนย์กลาง ด. เป็นเมตร/ขนาดช่วงกว้าง x สูง เป็นเมตร ตามมาตรฐานแบบ DWR3-00-01	BI							SI						
	ก. (เมตร)	ส. (เมตร)	จำนวนท่อ	เส้นสัมผัสน้ำ 0.00 ม.		เส้นสัมผัสน้ำ 0.00 ม.		ก. (เมตร)	ส. (เมตร)	จำนวนท่อ	เส้นสัมผัสน้ำ 0.00 ม.		เส้นสัมผัสน้ำ 0.00 ม.	
				คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็กเส้น (กก.)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็กเส้น (กก.)				คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็กเส้น (กก.)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็กเส้น (กก.)
25	2.75	2.125	2	44.91	4823.75	103.31	7214	2747.17	566.88	2.00	2.250	2	43.22	4869.53	225.13	53.97	6799.58	250.13
30	3.75	2.717	3	65.91	6571.84	259.88	10.19	7840.70	665.50	2.50	2.600	3	63.80	6940.50	256.38	72.36	9877.84	286.88
40	11.50	3.833	3	227.73	7696.98	280.31	98.80	9817.08	322.41	10.00	3.133	3	80.13	7733.15	323.36	91.42	8543.04	362.06
50	14.50	3.600	4	84.72	9344.20	352.80	106.60	11950.10	392.70	12.50	2.900	4	84.47	9209.48	390.35	110.51	10822.07	438.35
60	17.25	3.210	5	110.83	11035.39	412.36	137.07	13827.00	469.70	15.00	3.820	4	107.22	10877.80	421.60	121.85	11943.58	472.00
70	20.00	3.063	6	126.54	12827.68	471.88	163.96	16713.85	529.68	17.50	3.269	5	123.66	11874.01	488.58	141.86	13930.31	548.58
80	23.00	3.583	6	156.14	15450.16	569.34	193.13	19645.82	603.19	20.00	3.583	5	139.84	13643.51	555.36	161.03	15885.96	624.36
90	25.75	3.429	7	153.36	15423.61	568.86	178.80	17942.12	639.11	22.50	3.506	6	150.65	14614.90	686.63	173.49	17008.61	656.12

หมายเหตุ ปริมาณคอนกรีตที่ใช้ในการก่อสร้างท่อเหลี่ยมตามตารางนี้ยังไม่รวมปริมาณคอนกรีตที่ใช้ในการทำปลายท่อ

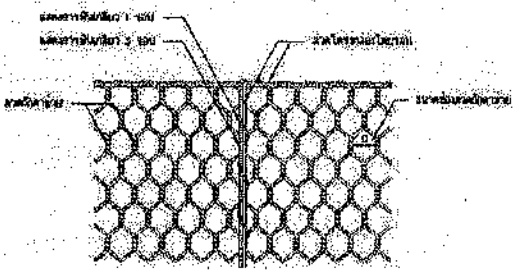
แบบประกอบ

1. งานสัมผัสน้ำตามแบบ มฐ. หมายเลขแบบ DWR6-01-04
2. งานทางแบบเดี่ยว (ม.) หมายเลขแบบ มฐ. หมายเลขแบบ DWR3-01-01
3. งานทางแบบคู่ขนาน (ม.) หมายเลขแบบ มฐ. หมายเลขแบบ DWR3-00-01

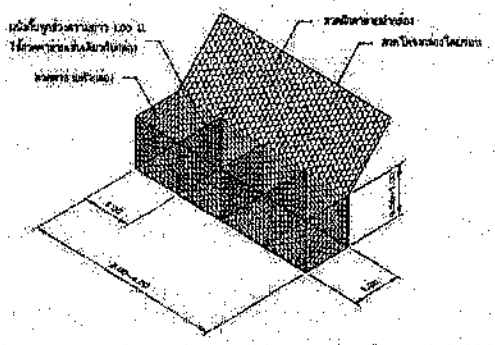
บริษัท ทางน้ำ เมธิน คอนซัลแตนซ์ จำกัด		แบบมาตรฐานอาคารประกอบ ท่อเหลี่ยม คสล. แสดง รูปตัดตามยาว รูปขยาย 1 , 2 ท่อเหลี่ยม คสล.	
		สำนักวิศวกรรมแหล่งน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
ตรวจแบบ	นายวิศวะ ชัยเจริญ	ตำแหน่ง	นายสมชาย ยั่งยืน	ตำแหน่ง
เขียนแบบ	นายวิศวะ ชาตรอก	ตำแหน่ง	นายพงศ์พิพัฒน์ ชาติ	ตำแหน่ง
ตรวจ	นายวิศวะ สมหวัง	ตำแหน่ง	นายวิศวะ เจริญสิน	ตำแหน่ง
			นายวิศวะ ปัดสวัสดิ์	ตำแหน่ง
		วันที่	มาตราส่วน	แผ่นที่	หน้า
		ธ.ค. พ.ศ. 2559	DWR6-BC-01	1/1	71



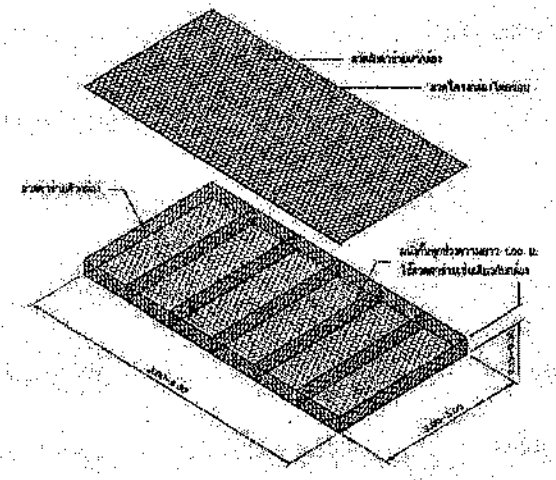
รูปตัดแสดงการวางกล่องลวดตาข่าย



รูปแสดงการพันลวดระหว่างกล่องลวดตาข่ายและฝาปิด



กล่องลวดตาข่ายแบบ GABION



กล่องลวดตาข่ายแบบ MATTRESS

ข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุ (SPECIFICATION)

1. กล่องลวดตาข่าย

1.1 กล่องลวดตาข่าย เป็นกล่องที่ประกอบสำเร็จรูป ขนาด ตามแบบแสดงรายการก่อสร้าง ทำจากลวดตาข่ายเส้นลวดเคลือบโลหะผสม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3.40 มม. มีค่า ระยะห่างของรอยบิดเกลียวไม่เกิน 10 ซม. ไม่มีรอยขาดหรือรอยต่อ

1) กล่องลวดตาข่ายแบบ GABION ใช้ลวดเส้นใหญ่แบบหกเหลี่ยมเกลียวคู่ ขนาดช่องตาข่ายกว้างไม่เกินด้านละ 10 ซม.

2) กล่องลวดตาข่ายแบบ MATTRESS ใช้ลวดเส้นใหญ่แบบหกเหลี่ยมเกลียวคู่ ขนาดช่องตาข่ายกว้างไม่เกินด้านละ 8 ซม.

1.2 การขึ้นโครงรูปทรงกล่องลวดตาข่ายก่อนการใส่หินต้องขึ้นโครงให้ได้ขนาดตามแบบ และมีการยึดขอบกล่องด้วยลวดเส้นใหญ่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 มม. ในระยะไม่เกิน 1 เมตร ยึดให้แน่นโดยใช้ลวดเส้นเล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 มม. และต้องมีการตรวจสอบคุณภาพและขนาดของกล่องลวดตาข่ายก่อนการใช้งาน

1.3 กรณีที่ลวดตาข่าย (wire) ที่ใช้ทำกล่องเป็นลวดตาข่ายที่มีความต้านทานต่อการกัดกร่อน (Corrosion Resistance) ไม่น้อยกว่า 95 ภายใต้การทดสอบ ASTM B117 ระยะเวลาไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้ ดังนี้

1) กล่องลวดตาข่ายแบบ GABION

ชนิดของลวด	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	น้ำหนักสังกะสีเคลือบเกลียวขั้นต่ำ (กรัม/ตร.ม.)
ลวดโครง	3.4	275
ลวดผูก	2.7	240
ลวดขัน	2.7	240

2) กล่องลวดตาข่ายแบบ MATTRESS

ชนิดของลวด	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	น้ำหนักสังกะสีเคลือบเกลียวขั้นต่ำ (กรัม/ตร.ม.)
ลวดโครง	2.7	240
ลวดผูก	2.2	240
ลวดขัน	2.2	240

1.4 การป้องกันสนิมโดย ระหว่างลวดตาข่ายและเส้นลวดที่ใช้ในการประกอบ เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.2 มม.หรือมีค่าน้อยกว่าโครงสร้าง ใช้ลวดเส้นเล็ก 3 รอบและ 1 รอบต่อหนึ่งช่องตาข่าย ตัดและโค้งงอ

1.5 ลวดโครงและเส้นลวดที่ใช้ผูกในการประกอบต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าลวดโครงและลวดตาข่าย

2. แผ่นใยสังเคราะห์

2.1 คุณสมบัติ

ชนิดที่ 1 ใช้กับงานป้องกัน (GABION , MATTRESS

2.1.1	CBR PUNCTURE (EN ISO 12236, BS 6906 : PART 4, ASTM D 6241)	ไม่น้อยกว่า	2500	N
2.1.2	MASS PER UNIT AREA	ไม่น้อยกว่า	180	g/m²
2.1.3	WATER FLOW RATE (BS 6906 : PART 3, ASTM D 4491)	ไม่น้อยกว่า	60	l/m²/sec (or cm/sec)
2.1.4	TENSILE STRENGTH (EN ISO 10319, BS 6906 : PART 1, ASTM D 4595)	ไม่น้อยกว่า	12.5	kN/m (MARV)
2.1.5	PORE SIZE O_{90} (BS 6906 PART 2 , ASTM D 4751)	ไม่มากกว่า	80	µm.

2.2 การห่อหุ้มแผ่นใยสังเคราะห์

ขอบใยสังเคราะห์ทุกด้านที่ประกอบเข้ากับกล่องลวดตาข่าย ต้องใช้วิธี

- ใช้เครื่องจักร ; รูด , ร้อยโครงลวดเส้นเล็ก , มัดผูก

3. ข้อกำหนดวัสดุก่อสร้างลวดตาข่าย

3.1 เส้นลวดโครงสร้าง, ไม่ผูกปม และลวดขอบกล่องลวดตาข่าย (selvedge) เส้นลวดผูก/ลวดขัน ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่าที่กำหนดในตารางข้อ 1.4 และต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่าขนาดเส้นลวดตาข่ายตามข้อ 1.1

3.2 เส้นลวดมีความแข็งแรงสูง (Reinforced) เส้นลวดเคลือบสังกะสี (Coated) ชนิดเกลียวคู่ (Double Twisted) แล้ว ม้วนพับสูงสุดของแผ่นไม่เกิน 12 ม. โดยไม่ทำให้เส้นลวดเสียหาย

3.3 เส้นลวดโค้งงอ มีความต้านทานต่อการโค้งงอไม่น้อยกว่า 2.8 โดยสามารถงอแผ่นใยได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ที่ขอบของแผ่นใยไม่มีรอยแตกร้าว

3.4 ขนาดของช่องตาข่ายกว้าง 15-05 ซม. สำหรับ GABION และ 7.5-10 ซม. สำหรับ MATTRESS

รายละเอียดการก่อสร้าง

1. ทำการปรับระดับพื้นที่ตามแนวลวดตาข่ายให้เรียบร้อยก่อนการติดตั้ง

2. วางแผ่นใยสังเคราะห์ตามข้อ 2 ดังนี้

2.1 พื้นผิวการวางต้องเรียบไม่มีเศษหิน หรือวัสดุแหลมคม

2.2 ในกรณีวางแผ่นลวดตาข่ายแบบหลายชั้นซ้อนกัน ให้ใช้แผ่นใยสังเคราะห์ปูรองพื้นก่อนวางกล่องลวดตาข่ายชั้นล่างสุด ส่วนการวางชั้นต่อๆ ไปให้ใช้แผ่นใยสังเคราะห์ปูรองพื้นเฉพาะรอยต่อของกล่องลวดตาข่ายเท่านั้น

2.3 ไม่ต้องห่อหุ้มแผ่นใยสังเคราะห์ด้วยใยสังเคราะห์ หรือวัสดุอื่นใดเพิ่มเติม

2.4 การต่อแผ่นใยสังเคราะห์ ดังนี้ 2 วิธี คือ

- การต่อใยสังเคราะห์แบบ overlapping ระยะความยาวของแผ่นใยสังเคราะห์ไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
- การเย็บ (Sewing) ใช้เครื่องจักรเย็บขอบแผ่นใย โดยใช้ด้าย polyester หรือ nylon ทำการเย็บแบบต่อเนื่อง

3. วางลวดตาข่ายและการประกอบโครงสร้างให้ถูกต้องตามแบบ

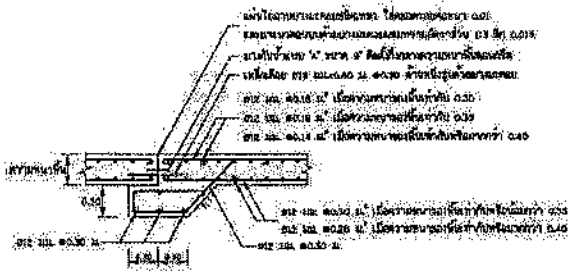
4. ขอบรอยต่อในแนวลวดตาข่าย ต้องวางเรียงให้ชิดกันอย่างสนิท เพื่อไม่ให้มีช่องว่างในระหว่างการยัดหิน

การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

ให้ผู้ผลิตดำเนินการตรวจสอบ ดังนี้

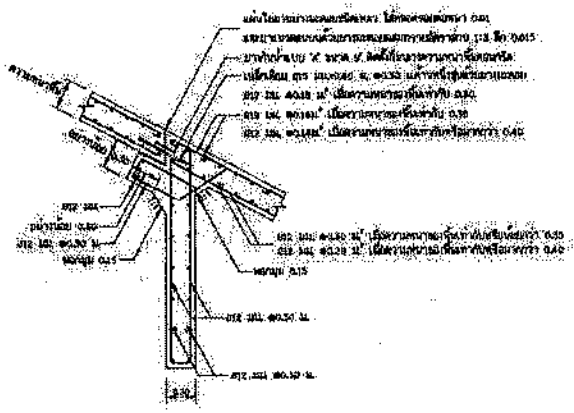
- ตัวอย่างในการตรวจสอบ ให้ตรวจสอบจากโรงงานผลิต และหรือตรวจสอบจากแหล่งจำหน่าย
- ตัวอย่างที่นำมาตรวจสอบต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าที่กำหนดในข้อ 1 ข้างต้น
- ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ ให้ผู้ผลิตเป็นผู้รับผิดชอบ (เจ้าของงานไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ)
- หน่วยงานราชการที่มีอำนาจหน้าที่ในการดูแลผลิตภัณฑ์ สามารถเข้าตรวจสอบได้

		แบบมาตรฐานอาคารประกอบ			
		งานป้องกันการกัดเซาะ			
		แสดง รูปตัดแสดงการวางกล่องลวดตาข่าย, ข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุ			
		สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ กรมชลประทาน			
ผู้ตรวจสอบ		ชื่อ			วันที่
ผู้ออกแบบ		ตำแหน่ง			มาตราส่วน
ผู้ควบคุม		ผู้ตรวจสอบ			แบบเลขที่
		ผู้อนุมัติ			ฉบับที่
		ร.3 พ.ย. 52	แบบมาตรฐาน DWR6-DT-06	แผ่นที่ 2/2	หน้า 68



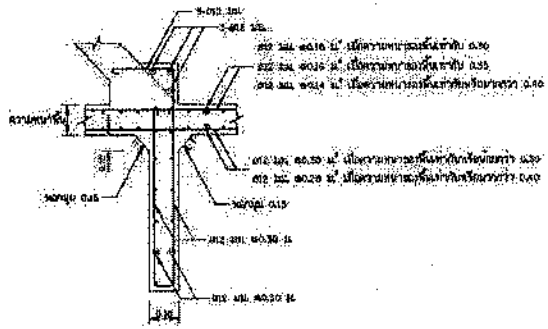
รูปขยายรอยต่อพื้น

มาตราส่วน 1:25



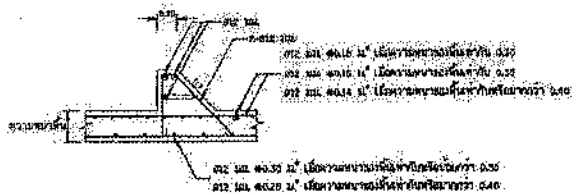
รูปขยายรอยต่อพื้นลาดเอียง

มาตราส่วน 1:25



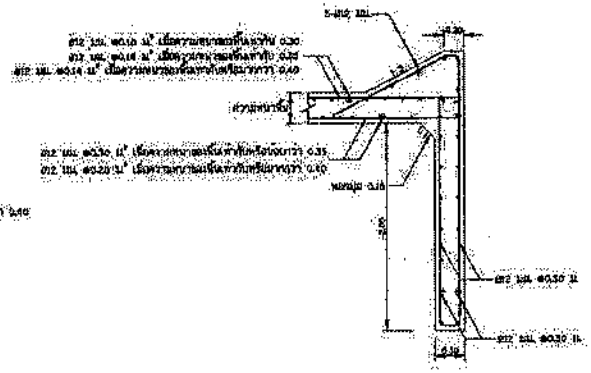
รูปขยายการเสริมเหล็ก CHUTE BLOCKS

มาตราส่วน 1:25



รูปขยายการเสริมเหล็ก BAFFLE BLOCKS

มาตราส่วน 1:25



รูปขยายการเสริมเหล็ก END SILL

มาตราส่วน 1:25

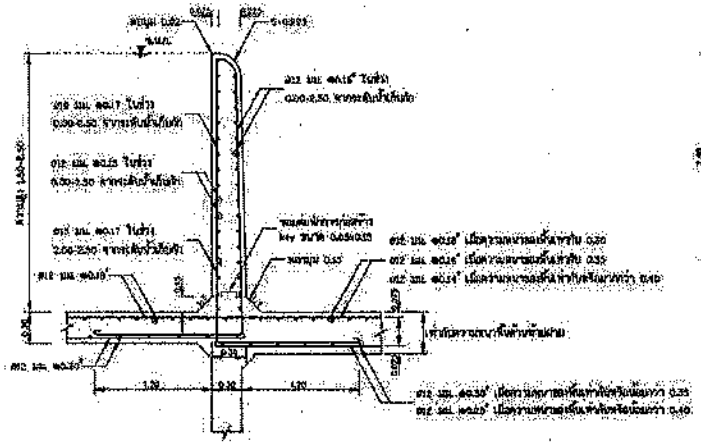
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ในแบบเป็นมิลลิเมตร นอกจากจะแจ้งไว้เป็นอย่างอื่น
2. ขนาดและพื้นที่เสริม ที่กำหนดไว้เป็นขั้นต่ำ นอกจากจะแจ้งไว้เป็นอย่างอื่น
3. รายละเอียดโครงสร้างคอนกรีต ตามมาตรฐาน ว.ส.ท. ปี พ.ศ. 2550

มาตราส่วน 1:75
0 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 ม.

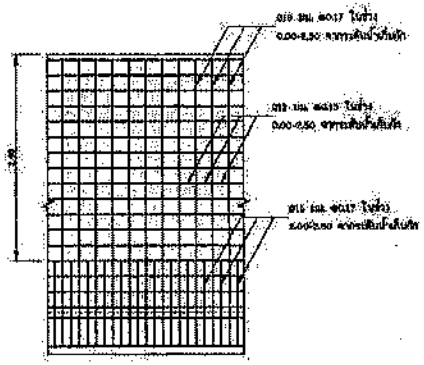
มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

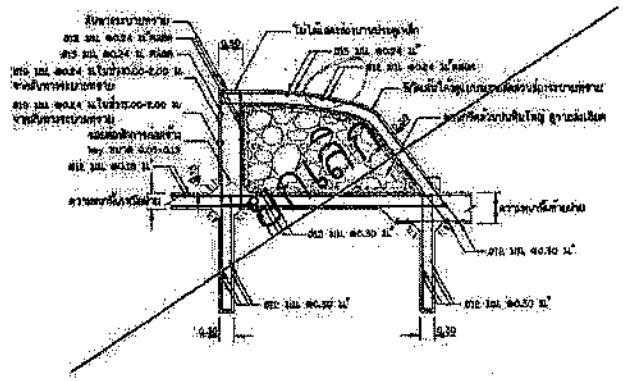
แบบมาตรฐานอาคารประกอบ					
กรมพัฒนาที่ดิน					
แสดง รูปขยายการเสริมเหล็กของคอนกรีต					
สำนักจัดระบบน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ					
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
ออกแบบ	นายวิชาญ ลิ้มอิทธิกิจ		ตรวจ	นายสุชาติ ปานเกษม	
เขียนแบบ	นายสมชาย ปานเกษม		ตรวจ	นายสมชาย ปานเกษม	
ตรวจ	นายสุชาติ ลาภสาร		เห็นชอบ	นายวิชาญ ลิ้มอิทธิกิจ	
			อนุมัติ	นายสุนทร อัมพวี	
			มาตรฐาน	ว.ส.ท. ๒๕๕๐	DWRR-DT-01
			แผ่นที่	1/1	ขนาด A2



รูปขยายฝายทดน้ำแบบตกตรงความสูงระหว่าง 1.50-2.50

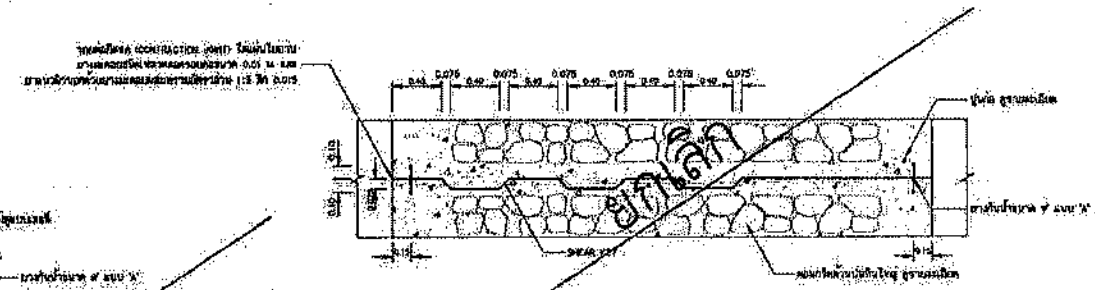
มาตราส่วน 1:25





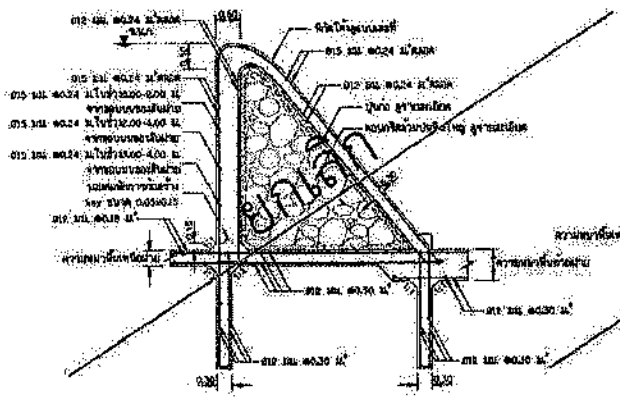
แสดงการเสริมเหล็กพื้นช่องระบายทราย

มาตราส่วน 1:50



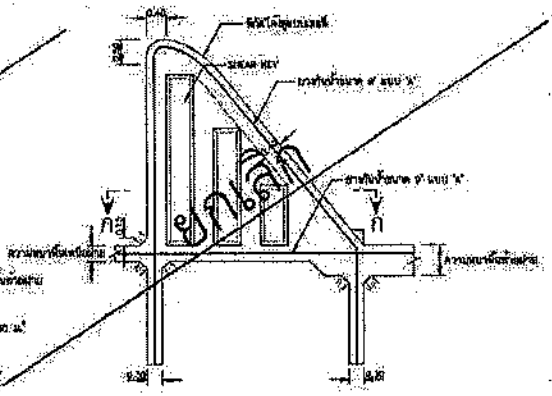
รูปตัดขยาย ก – ก แสดงลิ่สล่วน SHEAR KEY

มาตราส่วน 1:25



รูปตัดสันฝายน้ำล้น

มาตราส่วน 1:50

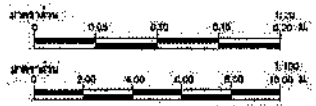


รูปตัดสันฝายน้ำล้นที่รอยต่อ

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

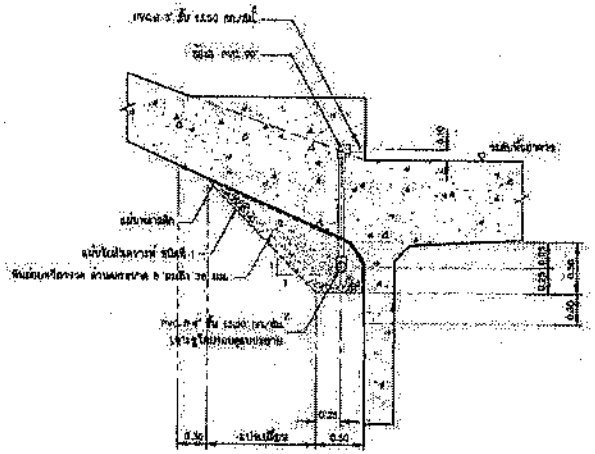
1. ใช้คำนวณออกแบบโดยวิธีกำลังประลัย
2. ขนาดของสันฝายที่ใช้ในการคำนวณมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
3. การเชื่อมรอยต่อคอนกรีตบนสันฝายและพื้นลาดด้านท้ายน้ำ ให้ใช้ยางมะตอยชนิดแข็งปานกลาง (Medium Curing) ปริมาณไม่น้อยกว่า 0.5 ลิตร/ตร.ม. ที่ผิวคอนกรีตก่อนเทคอนกรีตใหม่ และการเชื่อมรอยต่อคอนกรีตในส่วนของพื้นลาดด้านท้ายน้ำ ให้ใช้แผ่นยางมะตอยหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ติดตรงรอยต่อ ก่อนเทคอนกรีตใหม่ ทั้งนี้ยกเว้นรอยต่อที่ยอมให้มีการเคลื่อนตัวได้ตามแบบ
4. ขนาดของเส้นเหล็ก ที่แสดงไว้ในแบบมีหน่วยเป็นมิลลิเมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
5. เหล็กเส้นที่ใช้เป็นเหล็กเส้นกลม SR30 และ SR40 ที่ผลิตตาม มอก. 20-2543 และ มอก. 24 เล่ม 2543



ข้อกำหนดการก่อสร้างรอยต่อคอนกรีตด้านบนสันฝายใหญ่

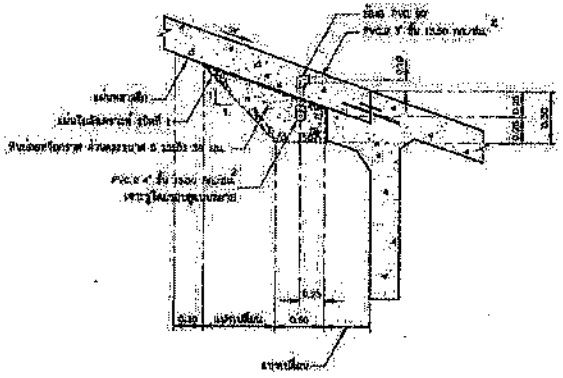
1. ขนาดของสันฝายที่ใช้ในการคำนวณมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
2. การเชื่อมรอยต่อคอนกรีตในส่วนของพื้นลาดด้านท้ายน้ำ ให้ใช้ยางมะตอยชนิดแข็งปานกลาง (Medium Curing) ปริมาณไม่น้อยกว่า 0.5 ลิตร/ตร.ม. ที่ผิวคอนกรีตก่อนเทคอนกรีตใหม่ ทั้งนี้ยกเว้นรอยต่อที่ยอมให้มีการเคลื่อนตัวได้ตามแบบ

แบบมาตรฐานกรมชลประทาน ประกอบ					
การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก					
แสดงการเสริมเหล็กพื้นช่องระบาย					
บริษัท ดราฟ แอนด์ ดีไซน์ จำกัด		สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์			
ออกแบบ	นายวิเชาว์ รัตนวิจารณ์	ตรวจสอบ	เสนอ	นายสุเทพ ยังยืน	ตรวจ
เขียนแบบ	นายสมชาย ปานพรหม	ตรวจสอบ	อนุมัติ	นายวรวิทย์ จันทร์	ผอ.
ตรวจ	นายสุชาติ สงวนวาจา	ตรวจสอบ	ปรับปรุง	นายชัยชิต สมัย	ผอ.กลุ่ม
			ปรับปรุง	นายสุเทพ ปานพรหม	ผอ.กอง
			ชื่อแบบ	DWR6-DT-02	แผ่นที่ 1/1 หน้า 65



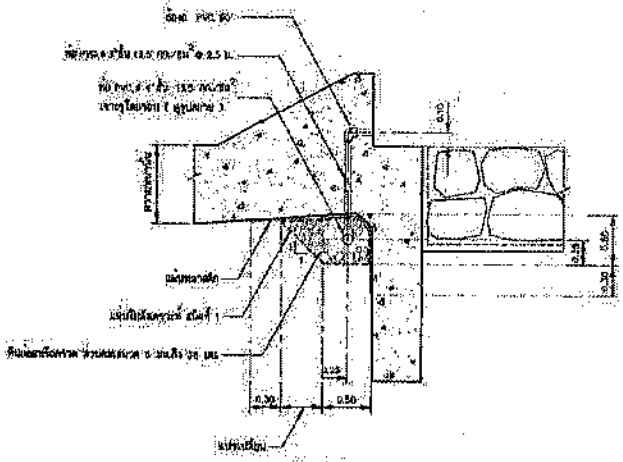
รูปขยายรูระบายน้ำใต้อาคาร แบบที่ 1

มาตราส่วน 1:20



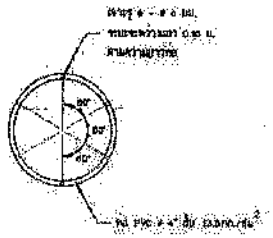
รูปขยายรูระบายน้ำใต้อาคาร แบบที่ 2

มาตราส่วน 1:25



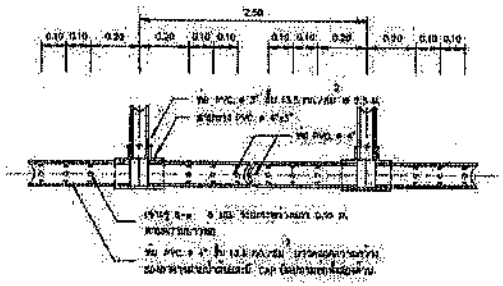
รูปขยายรูระบายน้ำใต้อาคาร แบบที่ 3

มาตราส่วน 1:20



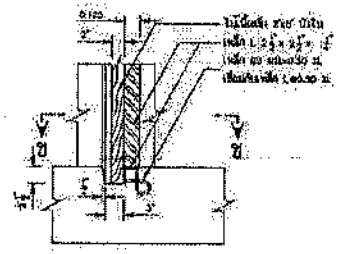
รูปขยายเจาะรูท่อ

ไม่มีมาตราส่วน



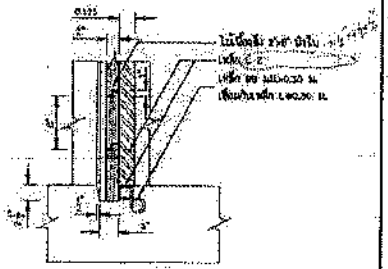
รูปแสดงการต่อท่อ

ไม่มีมาตราส่วน



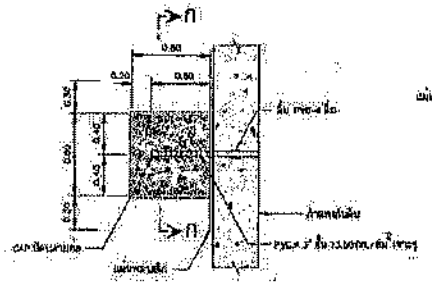
รูปขยายช่องใส่บานไม้

มาตราส่วน 1:10



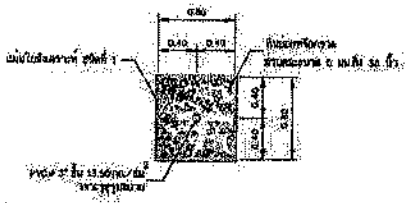
รูปตัด ข – ข

มาตราส่วน 1:10



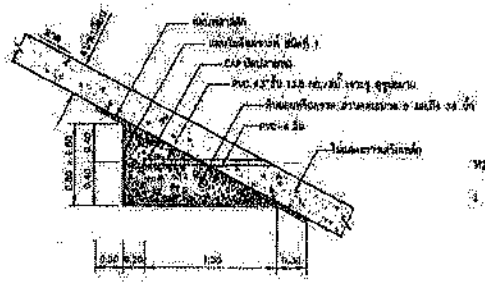
รูปขยายท่อระบายน้ำขึ้นข้างกำแพง

มาตราส่วน 1:25



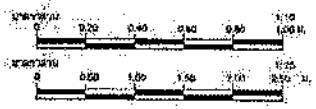
รูปตัด ก – ก

มาตราส่วน 1:25



รูปขยายรูระบายน้ำกำแพงลาดเอียง

มาตราส่วน 1:25



หมายเหตุ

1. มีหลายรายละเอียดในแบบ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบก่อนดำเนินการ

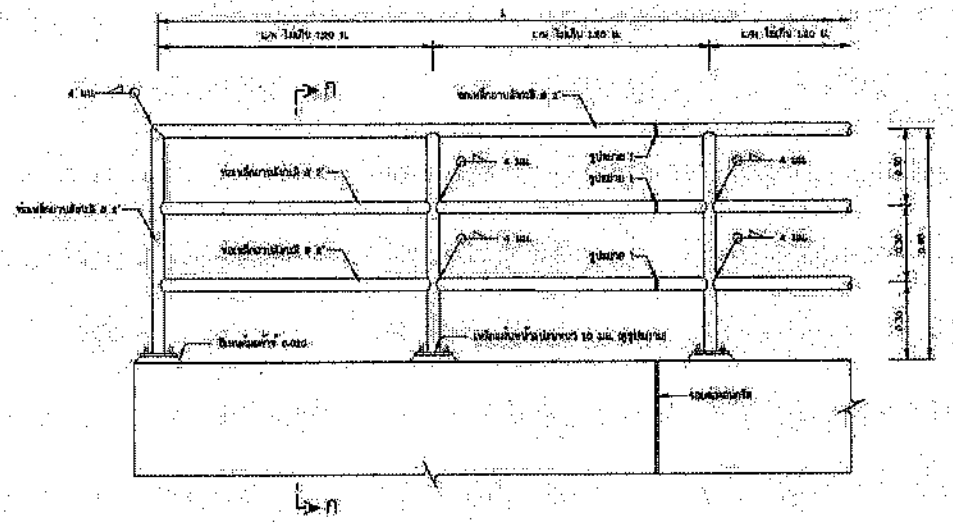
ออกแบบ	นายวิศวะ วิศวกร	ลายมือชื่อ	บริษัท พรทิพย์ เอสโซ่ คอนซัลแตนท์ จำกัด		
เขียนแบบ	นายสุชาติ สถาปนิก	ลายมือชื่อ			
ตรวจ	นายสุชาติ สถาปนิก	ลายมือชื่อ			

แบบมาตรฐานอาคารประกอบ
รูระบายน้ำ ช่องใส่บานไม้
และ รูระบายรูระบายน้ำ บานบังตอใต้อาคาร

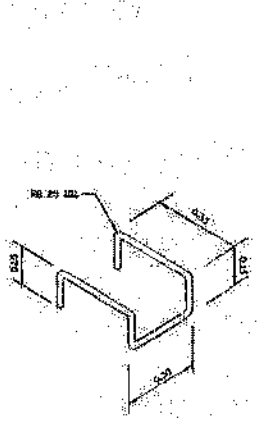
สำนักโยธาและผังเมือง กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผู้อำนวยการ	นายสุชาติ วิศวกร				
ผู้ตรวจ	นายสุชาติ วิศวกร				
ผู้ตรวจ	นายสุชาติ วิศวกร				
ผู้ตรวจ	นายสุชาติ วิศวกร				

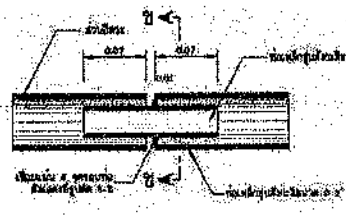
มาตรฐาน		แบบเลขที่	แผ่นที่
ปี พ.ศ. 2565		DWRB-DT-03	1/1	64



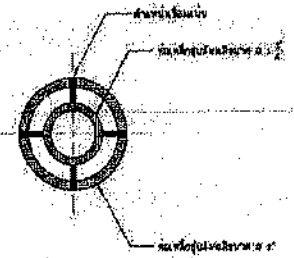
รูปขยายราวเหล็กกันตก



รูปขยายบัน ไดลิง



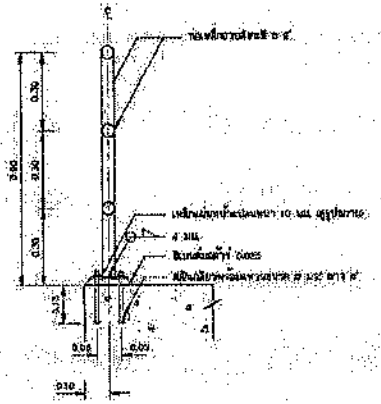
รูปขยาย 1



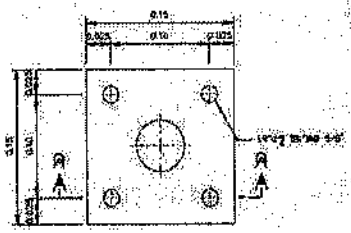
รูปตัด ข-ข

หมายเหตุ

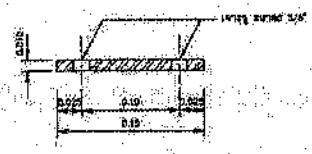
1. ใช้ความหนาของเหล็กแผ่นตามที่ระบุไว้ในแบบนี้
2. ท่อเหล็กกลมเชื่อมติดกับเหล็กรูปพรรณ ให้ตัดมุมตรงรอยต่อ ตามภาพ ประกอบที่ 2 ทั้งหมด
3. ส่วนที่เป็นเหล็กไม่ทาสี ยกเว้น 2 นิ้วแรกจากที่ฝังในคอนกรีต
4. ราวเหล็กกลมใช้ขนาด ขนาด 4 นิ้ว
5. เหล็กแผ่นใช้เหล็กเกรด GROUND GRADE ชั้นคุณภาพ SS-24 ตาม ASTM A36-04a



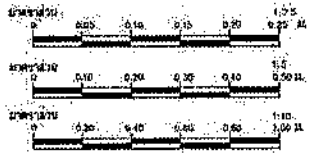
รูปตัด ก-ก



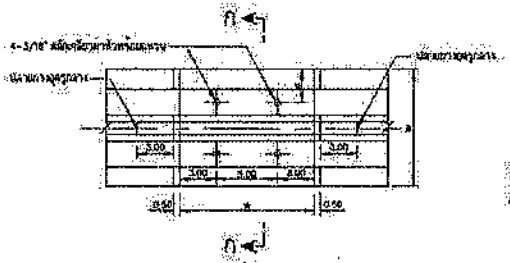
รูปขยายแผ่นเหล็กหน้าแปลน



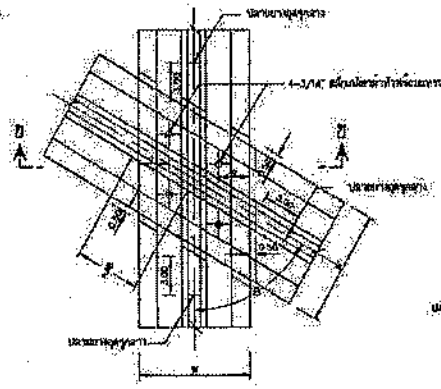
รูปตัด ค-ค



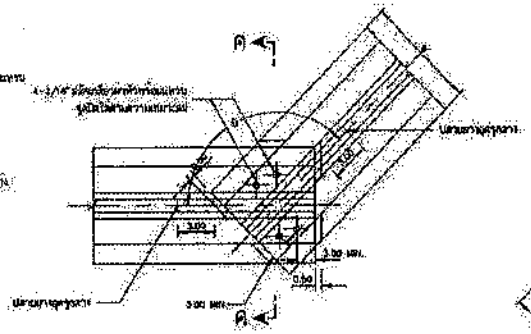
			ระบบมาตรฐานอาคารประกอบ		
			งานเหล็กโดยทั่วไป ปีงบประมาณ		
			แบบรายละเอียดการผลิตและการติดตั้งบันไดลิง		
			สำนักโยธาและผังเมือง กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี กระทรวงคมนาคม		
ตรวจแบบ			แบบ		หน้า
ปรับแบบ			งาน		แผ่น
ตรวจ			ปรับแบบ		แผ่นที่
			ผู้ตรวจ		บาท
			ม.ค. พ.ศ. 2565	DWRG-01-04	แผ่นที่ 1/1	หน้า 65



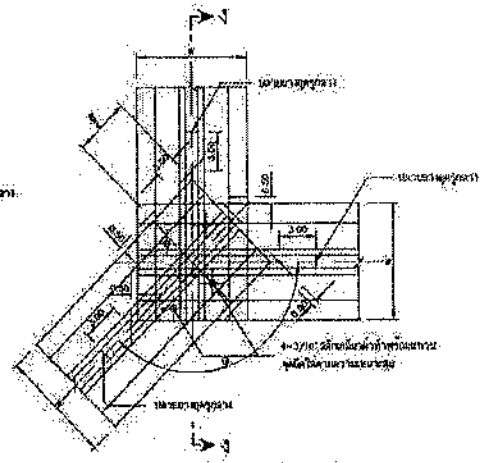
การต่อตรง



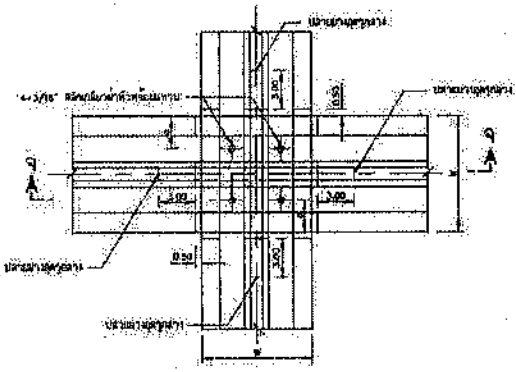
การต่อพาดทับกันไม่ทำมุมฉาก



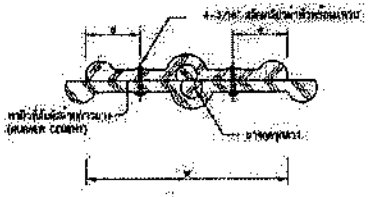
การต่อทำมุมกัน



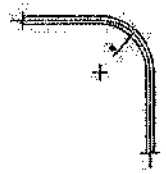
การต่อมุมกันทั้ง 3 ชิ้น



การต่อพาดทับกันทำมุมฉาก



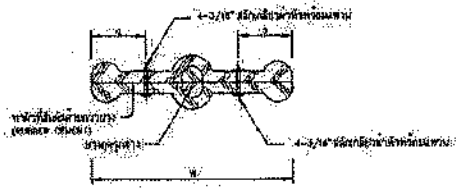
รูปตัด ค-ค



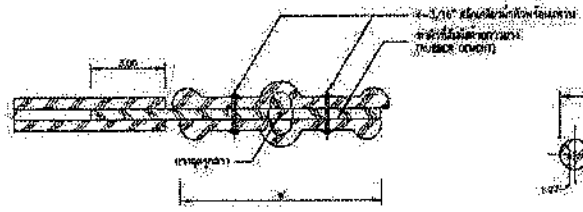
มาตรฐานการโค้ง

ตารางมิติต่างๆ

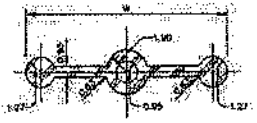
TYPE	W	a	R	r
A	22.80	4	20	12
B	19.24	4	16	11



รูปตัด ก-ก



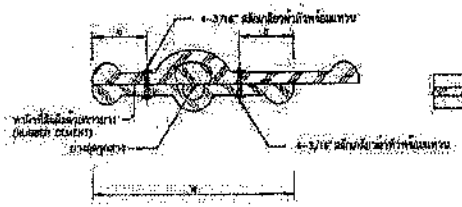
รูปตัด ง-ง



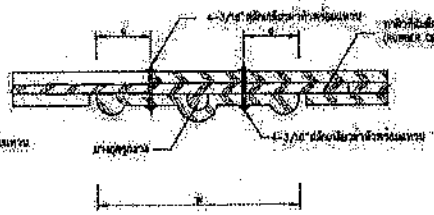
TYPE "B"

ตารางแสดงคุณสมบัติของยางกันน้ำ(W.S.)

รายการ	ค่าที่ต้องการ Water Stop	หมายเหตุ
ความแข็งที่ระดับต่างๆ	60±5 Hs.	ค่าที่ใช้งานต่างกันขึ้นกับที่ออกแบบ
ความต้านทานต่อแรงดึง	12	ขึ้นอยู่กับขนาดของ Water Stop
การยืดตัวขณะขาด	400	ค่าที่ทำการทดสอบ ต้องได้ไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ ต้องไม่ขาด
การยืดตัวถาวรหลังดึงขาด	10%	เส้นผ่านศูนย์กลางของ Water Stop
ความคงทนต่อโอโซน	ผ่าน	ที่ระยะเวลาที่ทำการทดสอบ
ความคงทนต่อน้ำมัน	450%	ไม่มีรอยแตกที่ผิวยาง
ความคงทนต่อน้ำมันเบนซิน	30%	



รูปตัด ข-ข

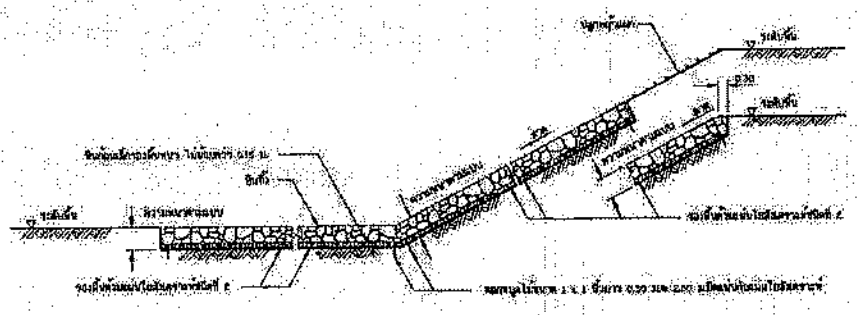


รูปตัด จ-จ

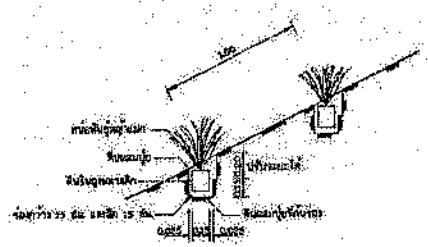
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ เป็นมิลลิเมตร นอกจากจะได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ยางหุ้มรอยต่อ ต้องอยู่ในแนวเดียวกันกับน้ำที่ระบายผ่าน
3. ส่วนของยางกันน้ำรั่วซึม ในกรณีที่มีไม่ได้ระบุไว้ในแบบ ให้ใช้ที่มีความยาวตามความยาวของ Joint ซึ่งเมื่อวางตามแนวของรอยต่อแล้วจะมีส่วนของยางอยู่ทั้งสองข้างของรอยต่อ ไม่น้อยกว่า 1/3 ของความกว้างของรอยต่อ

แบบมาตรฐานอาคารประกอบ					
งานอ่างเก็บน้ำ					
แสดง ตำแหน่งของรอยต่อและอ่างเก็บน้ำ, รูปแบบยางหุ้ม					
สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์					
ออกแบบ	นายวิรัช อิทธิปัน	ตรวจสอบ	นายสุชาติ ตั้งกิจ		หน.
เขียนแบบ	นายสุชาติ ตั้งกิจ	ตรวจสอบ	นายวิรัช อิทธิปัน		หน.
ตรวจ	นายสุชาติ ตั้งกิจ	อนุมัติ	นายสุชาติ ตั้งกิจ		อนุมัติ
					ตรวจ
		วันที่	53 มิ.ย. 2551	หมายเลขแบบ	DWR6-DT-05	แผ่นที่	1/1	หน้า	66



รูปตัดทั่วไปแสดงการเรียงหิน



รูปขยายการปลูกหญ้าแฝก

ข้อกำหนดเกี่ยวกับแผ่นใยสังเคราะห์

1. ลักษณะทั่วไป

แผ่นใยสังเคราะห์ต้องเป็นชนิด non-woven ที่ผลิตจากเส้นใยสังเคราะห์ชนิด non-degradable ที่เหมาะสมเช่น polypropylene

ที่มีความทนทานต่อรังสีอัลตราไวโอเลต (ultraviolet) ความร้อน (thermal) และการย่อยสลายทางชีวภาพ (biological) ได้ดี

2. คุณสมบัติ

ชนิดที่ 1 ใช้กับงานปูรองแผ่นกรองระบายน้ำในหินทิ้งและหินเรียง

2.1	GSM. PUNCTURE (EN ISO 12236, BS 6906 : PART 4, ASTM D 4833)	ไม่น้อยกว่า	1,450 lb
2.2	MASS PER UNIT AREA	ไม่น้อยกว่า	430 g/m²
2.3	WATER FLOW RATE (BS 6906 : PART 3, ASTM D 4491)	ไม่น้อยกว่า	85 l/m²/sec (10 cm-head)
2.4	TENSILE STRENGTH (EN ISO 10319, BS 6906 : PART 1, ASTM D 4595)	ไม่น้อยกว่า	2.8 kN/m (MD/TD)
2.5	PORE SIZE (O 90%, W) (EN ISO 12956, BS 6906 PART 3, ASTM D 4751)	ไม่สูงกว่า	210 µm

ชนิดที่ 2 ใช้กับงานหินเรียงและหินทิ้ง

2.1	GSM. PUNCTURE (EN ISO 12236, BS 6906 : PART 4, ASTM D 4833)	ไม่น้อยกว่า	2,300 lb
2.2	MASS PER UNIT AREA	ไม่น้อยกว่า	180 g/m²
2.3	WATER FLOW RATE (BS 6906 : PART 3, ASTM D 4491)	ไม่น้อยกว่า	60 l/m²/sec (10 cm-head)
2.4	TENSILE STRENGTH (EN ISO 10319, BS 6906 : PART 1, ASTM D 4595)	ไม่น้อยกว่า	10.5 kN/m (MD/TD)
2.5	PORE SIZE (O 90%, W) (EN ISO 12956, BS 6906 PART 3, ASTM D 4751)	ไม่สูงกว่า	90 µm

3. การปูแผ่นใยสังเคราะห์

3.1 พื้นผิวสำหรับวางใต้แผ่นใยสังเคราะห์ต้องปรับให้เรียบ

3.2 ระยะทับซ้อนของแผ่นใยสังเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบ หรือในกรณีที่ไม่ได้กำหนดในแบบ ให้ใช้ระยะทับซ้อนไม่น้อยกว่า 0.50 ม. ในทิศทางขนานกับแนวลาดเอียง และ 0.30 ม. ในทิศทางตั้งฉากกับแนวลาดเอียง

3.3 ไม่อนุญาตให้มีรอยต่อ (ตัดแผ่นใยสังเคราะห์) ตามแนวขวางกับแนวลาดเอียง หรือตามแนวขวางกับแนวน้ำไหล

3.4 ก่อนวางทับแผ่นใยสังเคราะห์ จะต้องตรวจสอบและซ่อมแซมรอยขาดหรือรูรั่วที่เกิดขึ้นให้เรียบร้อยก่อน

3.5 การเทหินทับด้านบนจากสันหินสูงกว่า 0.50 ม. มีความจำเป็นต้องปูหินขนาดเล็กก่อนการเทหินขนาดใหญ่ เพื่อป้องกันการฉีกขาดของแผ่นใยสังเคราะห์ ขนาดของหินที่ใช้ปูต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.15 ม.

3.6 การยึดแผ่นใยสังเคราะห์ ทำได้ 2 วิธี คือ

- การยึดโดยใช้หมุดยึด (anchoring) ระยะห่างของหมุดไม่ควรน้อยกว่า 0.50 ม.
- การยึด (fixing) โดยใช้ทราย กรวด หรือหินขนาดเล็ก ไม่ควรใช้ดิน polystyrene หรือ ของแข็งอื่นๆ ที่อาจทำให้ระบายน้ำได้ไม่ดี

3.7 การป้องกันการเคลื่อนตัวของใยสังเคราะห์ขณะทำการเทหินลงบนแผ่นใยสังเคราะห์ ทำได้ 2 วิธี คือ

- ใช้หินขนาดเล็ก , ทราย , ดินร่วนปนกรวดหรือดินเหนียว , ปิดทับ

4. การตรวจสอบและซ่อมบำรุง

แผ่นใยสังเคราะห์ที่ปูไว้แล้วต้องได้รับการตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้งต่อ 6 เดือน หรือทุกครั้งหลังฝนตกหนัก

ความเสียหายที่ต้องทำการซ่อมแซม มีดังนี้

- ความเสียหายที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำใต้แผ่นใยสังเคราะห์
- ความเสียหายที่เกิดจากการรบกวนของสัตว์ และการตกตะกอนของวัสดุที่ไม่พึงประสงค์
- ความเสียหายที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของแผ่นใยสังเคราะห์
- ความเสียหายที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของหินปิดทับ หรือหินทิ้งด้านล่าง

ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานหินใหญ่

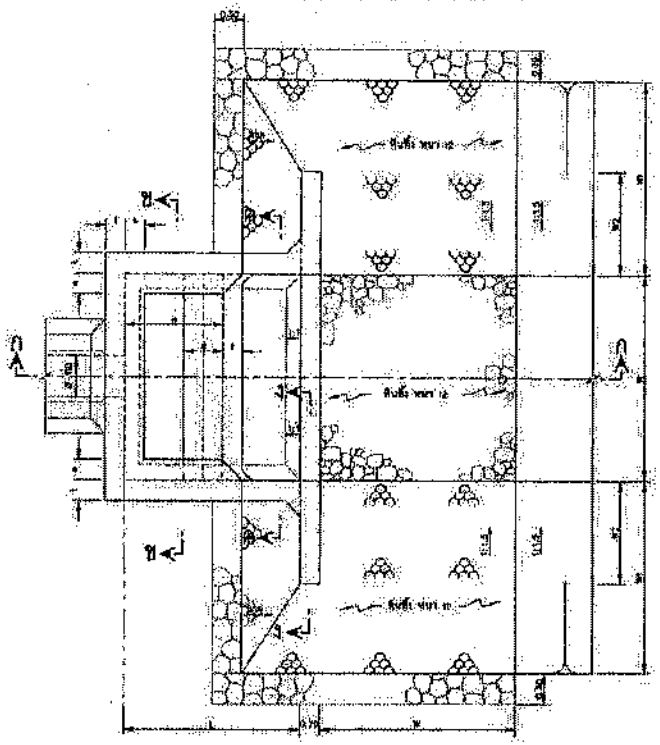
1. คุณสมบัติ

1.1 หินที่ใช้ต้องเป็นหินแกร่ง (sound) ทนทานต่อการผุสลาย (decay) เมื่อทดสอบโดยวิธี Los Angeles abrasion Test แล้วมีค่าการสึกหรอไม่เกิน 40%

1.2 เป็นหินที่มีความถ่วงจำเพาะ (specific gravity) ไม่น้อยกว่า 2.6 (ยกเว้นหินที่ใช้ในงานคอนกรีตมวลหนัก)

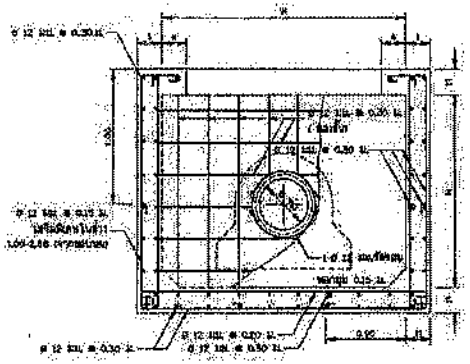
1.3 เป็นหินที่มีความทนทานต่อการดูดซึมน้ำไม่เกินกว่า 2.5 โดยน้ำหนัก

2. หินทิ้ง หมายถึง หินขนาดใหญ่ที่ปูหรือทิ้งลงบนลาดเอียง ทำไว้ปู ทึ่ ตัว เพื่อป้องกันการกัดเซาะของน้ำ และเสถียรต่อการพังทลายของลาดเอียงนั้นเอง หินก้อนใหญ่จะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่าขนาดที่ต้องการในแบบ



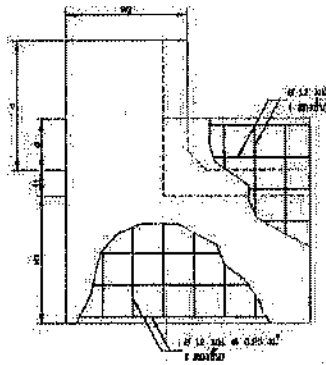
แปลนอาคารลดพลังงานน้ำ

มาตราส่วน 1:25



รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:25



รูปตัด ง - ง

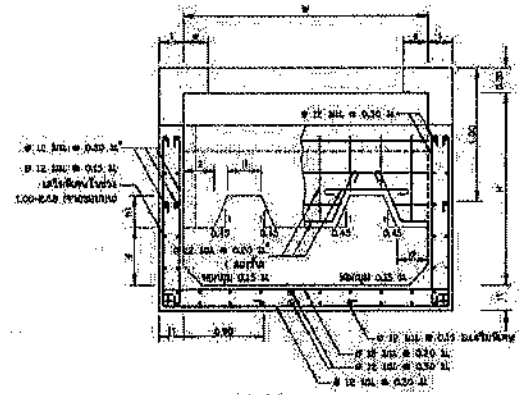
มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆที่ระบุเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย ชนิด SD40 ยกเว้น เหล็กปลอก ใช้ SR24 ตาม มยค. 1007-34
3. คอนกรีตที่ใช้ต้องมีค่ากำลังอัดไม่น้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ดังนี้
   - 3.1 เหล็กเสริมที่ใช้ในงานที่ไม่สัมผัสกับน้ำหรือดินหรือสภาพอากาศ
   - 3.2 เหล็กเสริมที่ใช้ในงานที่สัมผัสกับน้ำหรือดินหรือสภาพอากาศ

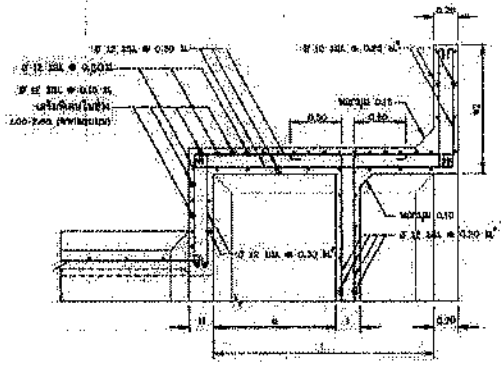
แบบประกอบ

1. รายละเอียดการก่อสร้างและติดตั้งราวกันตกตามมาตรฐาน หมายเลขมาตรฐาน DWR6-ED-06



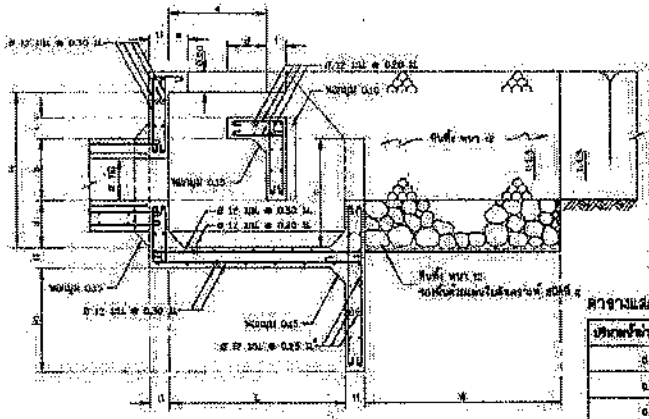
รูปตัด ค - ค

มาตราส่วน 1:25



รูปตัด จ - จ

มาตราส่วน 1:25



รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:25

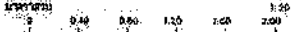
ตารางแสดงปริมาณงานอาคารลดพลังงานน้ำ

ปริมาณน้ำผ่านท่อ (ตน.ม./วินาที)	0.00-0.60				0.61-1.00				1.01-1.40				1.41-1.80				1.81-2.20			
ขนาดท่อ (นิ้ว)	0.40	0.60	0.80	1.00	0.40	0.60	0.80	1.00	0.40	0.60	0.80	1.00	0.40	0.60	0.80	1.00	0.40	0.60	0.80	1.00
คอนกรีต (ลบ.ม.)	9.48	6.43	6.16	6.33	9.78	9.70	8.46	8.60	10.41	10.76	10.34	10.10	14.06	14.00	14.09	13.90	17.62	17.29	17.66	17.49
ไม้แบบ (ตร.ม.)	68.13	68.13	68.13	68.13	78.00	78.00	78.00	78.00	83.88	83.88	83.88	83.88	118.40	118.48	118.48	118.48	127.16	127.16	127.16	127.16
เหล็กเส้น (กก.)	745.40	744.40	744.40	744.40	864.13	862.13	838.69	838.84	908.38	908.38	908.38	908.38	1244.21	1242.38	1239.78	1236.40	1407.33	1405.49	1402.85	1399.94
ทินหิน (ตน.ม.)	18.25	18.25	18.25	18.25	18.15	18.15	18.15	18.15	20.68	20.68	20.68	20.68	38.78	38.78	38.78	38.78	43.68	43.68	43.68	43.68
ดินขุด (ตน.ม.)	38.13	38.13	38.13	38.13	42.56	42.56	42.56	42.56	45.63	45.63	45.63	45.63	64.61	64.61	64.61	64.61	73.13	73.13	73.13	73.13

ตารางแสดงมิติอาคารลดพลังงานน้ำ

ปริมาณน้ำผ่านท่อ (ตน.ม./วินาที)	W	W2	W1	H	H1	h1	L	l1	l2	a	b	c	d	e	t1	t2	t3	t4
0.00-0.60	0.29	1.60	2.360	1.10	1.00	0.28	0.45	0.10	0.10	1.10	0.85	1.10	0.37	0.30	0.20	0.20	0.15	0.15
0.61-0.80	0.45	1.660	2.475	1.30	1.00	0.50	0.50	0.20	0.15	1.20	0.90	1.20	0.40	0.30	0.20	0.20	0.15	0.15
0.81-1.00	0.59	1.971	2.565	1.65	1.00	0.72	0.53	0.25	0.15	1.25	0.95	1.25	0.42	0.30	0.25	0.20	0.15	0.15
1.01-1.40	0.85	2.220	3.000	2.25	1.00	0.98	4.00	0.25	0.15	1.50	1.15	1.50	0.50	0.30	0.25	0.20	0.20	0.20
1.41-1.80	1.20	2.600	3.180	2.70	1.00	0.60	4.27	0.27	0.15	1.60	1.20	1.60	0.60	0.30	0.25	0.25	0.20	0.20
1.81-2.20	1.50	2.825	3.490	2.93	1.00	0.44	4.67	0.29	0.15	1.70	1.31	1.75	0.66	0.35	0.25	0.25	0.20	0.20

มาตราส่วน 1:25

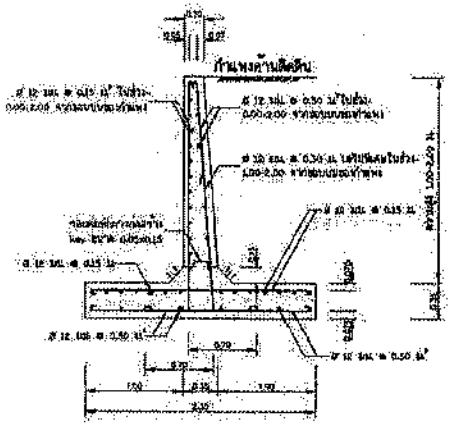


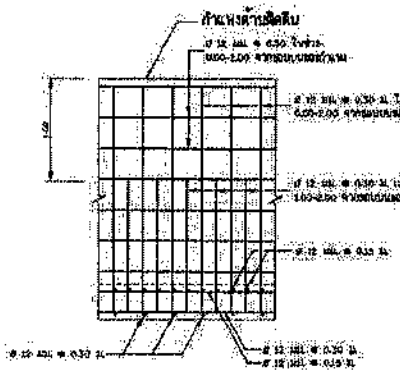
มาตราส่วน 1:50

การเขียนรหัสแบบมาตรฐานอาคารลดพลังงานน้ำ

รายละเอียด	ประเภทอาคารลดพลังงานน้ำ	ปริมาณน้ำโดยประมาณ
	ED	0.00 ตน.ม./วินาที
ตัวอย่าง:	ED.005	

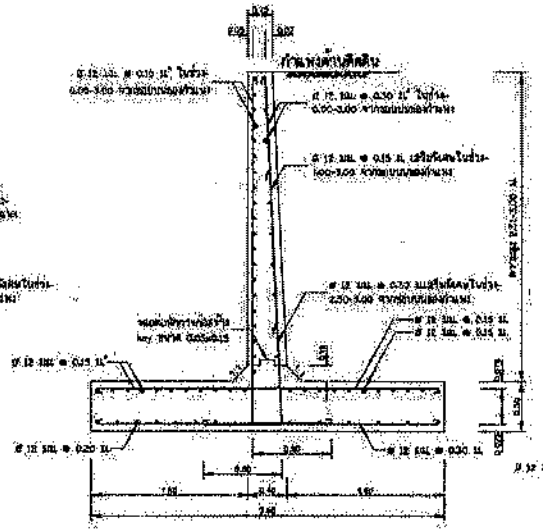
	กรมชลประทาน	แบบมาตรฐานอาคารประกอบ			
		อาคารลดพลังงานน้ำ			
		ชนิด สไนพ์ รูปตัด แปลนการเรียงหิน ตารางแสดงปริมาณงาน			
		สำนักบริหารงานชลประทานที่ 6 กรมชลประทาน			
ออกแบบ	นายวิทวัส โสมาวัฒน์	ตำแหน่ง	เจ้าพนักงานชลประทาน	ชำนาญการ	
เขียนแบบ	นายสมชาย ปานเพชร	ตำแหน่ง	วิศวกรโยธา	ชำนาญการ	
ตรวจ	นายสุชาติ ลิ้มสกุล	ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายวิจัย	ชำนาญการพิเศษ	
		ตำแหน่ง		อนุมัติ	
	นายวิทวัส โสมาวัฒน์	พ.ศ.	2567	หมายเลขแบบ	DWR6-ED-01
	ผู้อำนวยการ	แผ่นที่	1/1	หน้าที่	30

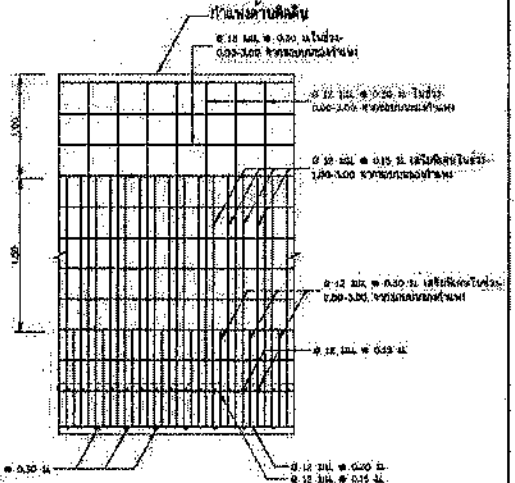




รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 1.00-2.00 เมตร

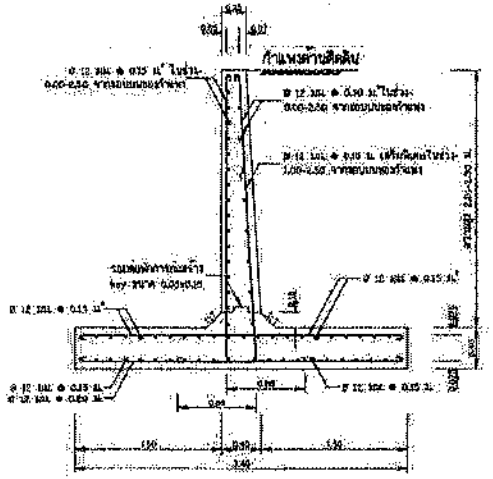
มาตราส่วน 1:25





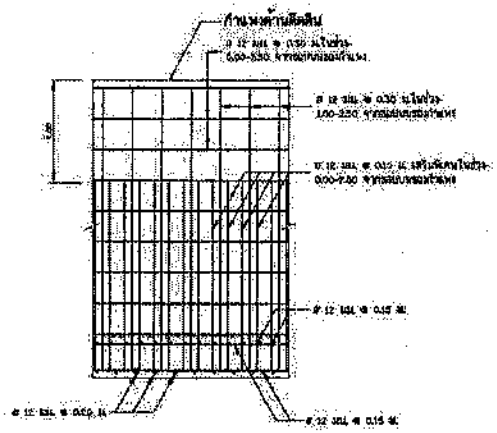
รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 2.51-3.00 เมตร

มาตราส่วน 1:25



รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 2.01-2.50 เมตร

มาตราส่วน 1:25



หมายเหตุ

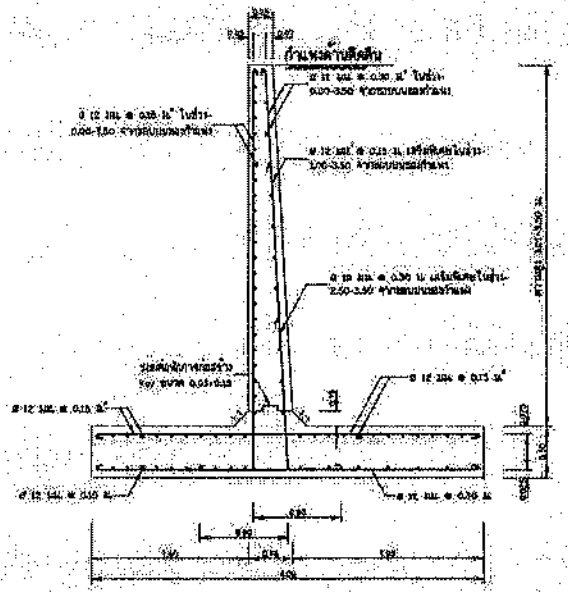
1. ใช้หน่วยวัดระบบเมตริกเป็นหลัก นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระดับระบายน้ำต่างๆ กำแพงไม่ปิดผิวเรียบ นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
3. เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลม ชนิดผิวเรียบ ชั้นคุณภาพ SR 24 ตาม มอก. 20-2543
4. คอนกรีตที่ใช้งานในโครงสร้างนี้
   4.1 เทพื้นคอนกรีตหยาบไม่เสริมเหล็กไว้เป็นชั้นรองพื้นก่อนเทคอนกรีตโครงสร้าง
   4.2 เทคอนกรีตและเก็บรายละเอียดผิวคอนกรีตที่มองเห็นตามแบบ
   ให้ได้ 5 ซม. จากขอบนอกของเหล็กปลอกเส้นนอก
5. การต่อเหล็กเสริม ให้ต่อทับกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามแนวยาวของโครงสร้าง เมื่อมีระยะหุ้มคอนกรีต ไม่น้อยกว่า 5 ซม. และระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมไม่น้อยกว่า 2.5 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามแนวยาวของโครงสร้าง เมื่อมีระยะหุ้มคอนกรีตน้อยกว่า 5 ซม. หรือระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมน้อยกว่า 2.5 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามแนวยาวของโครงสร้าง เป็นไปตามมาตรฐาน
6. ระยะหุ้มคอนกรีตเหล็กเสริมในโครงสร้างต่างๆ เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

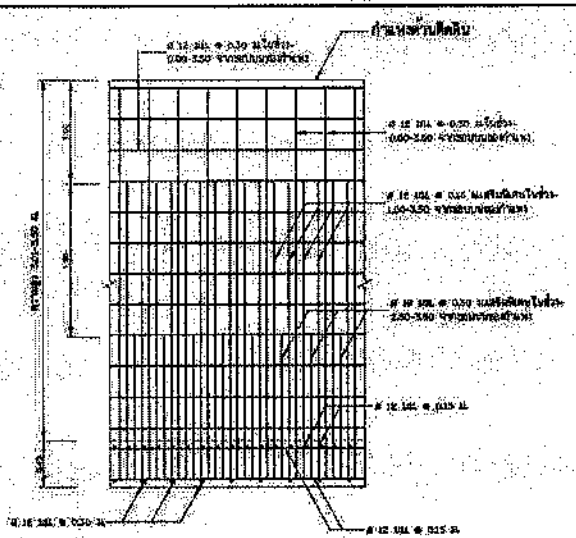
มาตราส่วน 0 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 1:25

บริษัท ดาวน์ เอนจิ พลานิ่งเนอร์ จำกัด		สำนักบริหารและพัฒนาน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
ออกแบบ	นายวิสาร์ ลิ้มพิบูลย์	ตรวจ	นายสุรัตน์ ปิยะ
เปรียบเทียบ	นายสมชาย ทำมาหา	อนุมัติ	นายวิทวัส ลิ้มวิ
สเกล	นายสุรัตน์ สมการ	ปรับปรุง	นายวิสิทธิ์ ลิ้มวิ
		ปรับปรุง	นายสุรัตน์ ปิยะ

แบบมาตรฐานอาคารประกอบ
กำแพงกันดินความสูงระหว่าง 1.00-3.00 เมตร
และ กำแพงกันดินความสูงระหว่าง 1.00-3.00 เมตร

ก.ย. พ.ศ. 2567	DWRG-RW-01	แผ่นที่ 1/1	หน้า 51



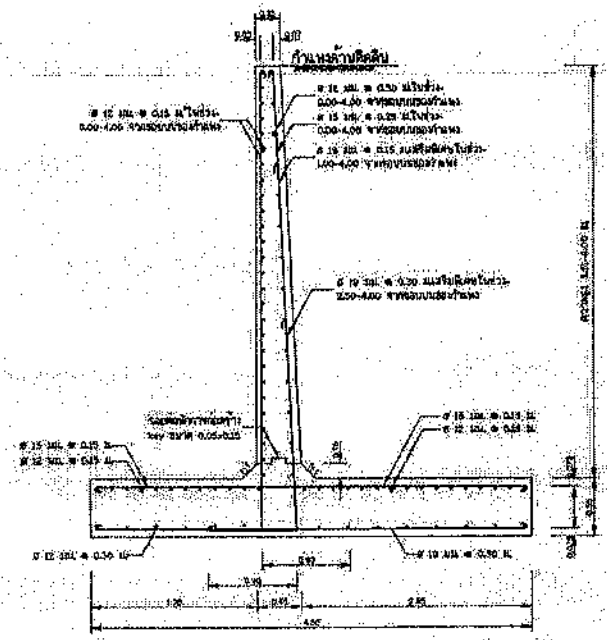


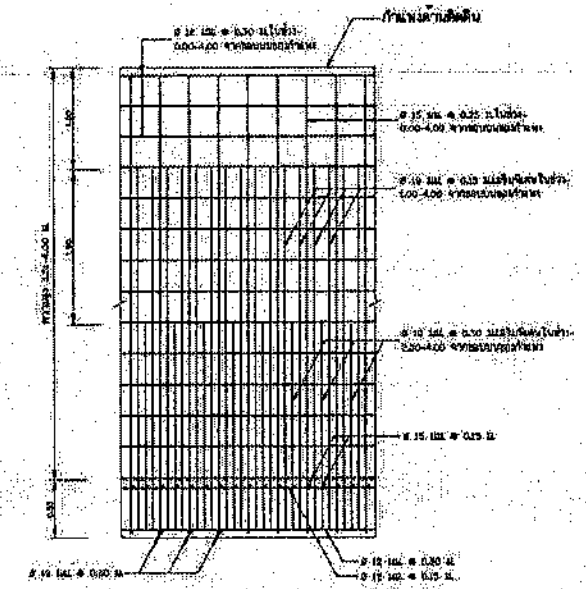
รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 3.01-3.50 เมตร

มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

1. ใช้ค่าน้ำหนักบรรทุก รถถังหนัก 50 ตัน
2. ขนาดและเหล็กเสริม กำแพงกันดินดังแสดง ในภาพนี้ใช้ความสูง 3.50 เมตร
3. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (SD40) ชั้นคุณภาพ SP.24 ตาม มยผ. 20-2543
4. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมไม่น้อยกว่าค่าต่อไปนี้
   4.1 เหล็กเสริมที่สัมผัสดินโดยตรงหรือสัมผัสกับน้ำทะเลหรือน้ำกร่อย 75 มม.
   4.2 เหล็กเสริมที่ไม่สัมผัสดินโดยตรงหรือสัมผัสกับน้ำทะเลหรือน้ำกร่อย ให้ใช้ 5 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
5. การต่อเหล็กลาย CLAPPED SPLICES ดังแสดงไว้เป็นอย่างอื่น เหล็กเส้นแรกให้วางห่างผิวโคนไม่เกิน 50 มม. ของเส้นคู่ขนานด้านใกล้เคียงและวางที่ระยะไม่เกิน 150 มม. ของเส้นคู่ขนานด้านไกล เส้นต่อมาวางที่ระยะไม่เกิน 0.30 เท่า ของเส้นคู่ขนานด้านใกล้ เส้นต่อไปวางในแนวเดียวกัน
6. ระยะระหว่างเหล็กเสริมตามแนวดิ่งและแนวขนานคู่ขนานด้านเดียวกัน ให้ดูตามภาพตัด



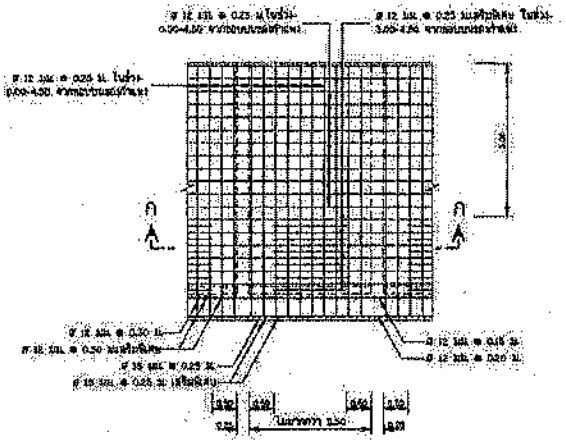


รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 3.51-4.00 เมตร

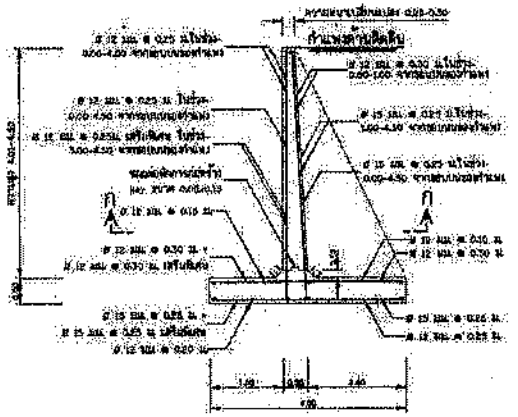
มาตราส่วน 1:25

มาตราส่วน 0 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 ม.

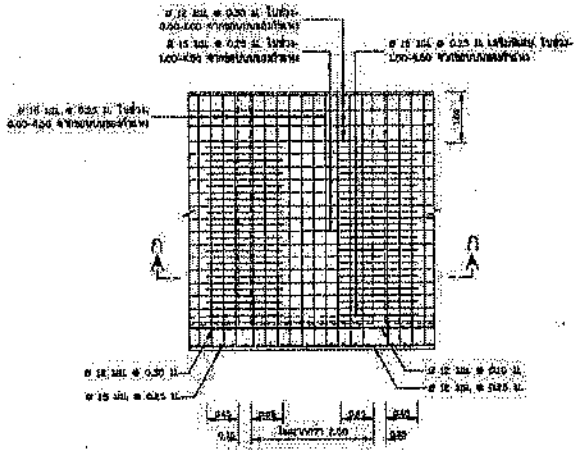
		แบบมาตรฐานอาคารปะทะดิน			
		กำแพงกันดินความสูงระหว่าง 3.01-4.00 เมตร			
		และ รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 3.01-4.00 เมตร			



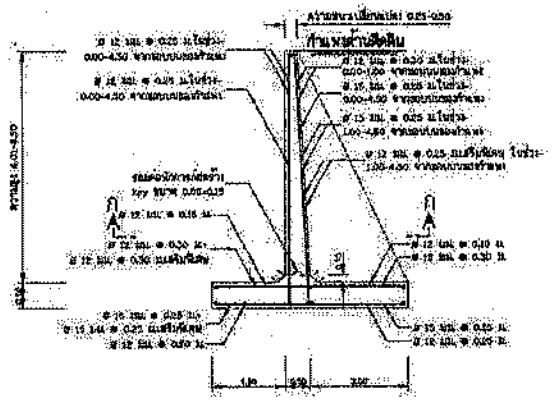
รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านไม่ติดดิน



รูปตัดตามขวางของกำแพงที่ช่วงกลางช่วง

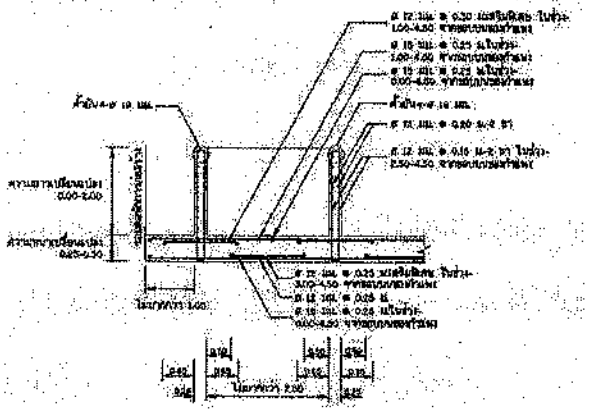


รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านติดดิน



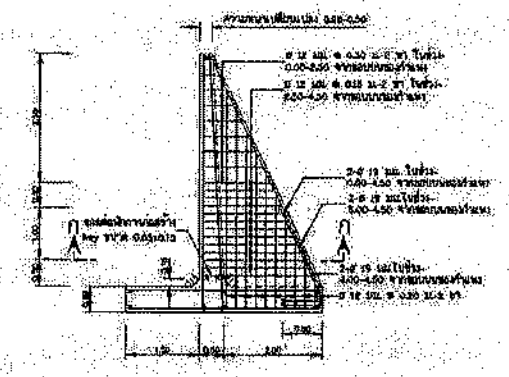
รูปตัดตามขวางของกำแพงใกล้ฝั่งยัน

		แบบมาตรฐานกลาง			



รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:50

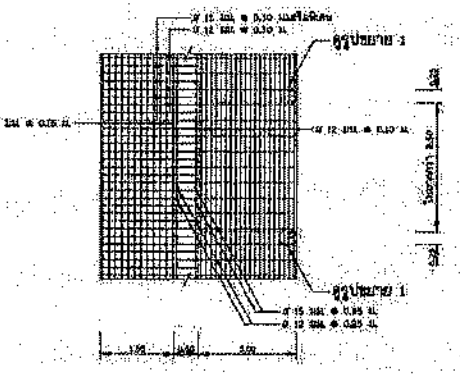


การเสริมเหล็กกำแพงด้านยัน

มาตราส่วน 1:50

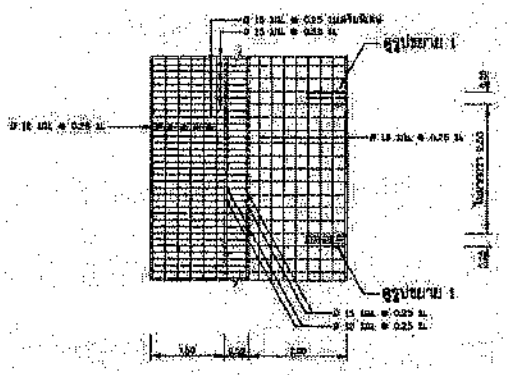
หมายเหตุ

1. ใช้กับกำแพงกันดินสูง ไม่เกิน 4.50 เมตร
2. ระดับของดินด้านหลัง กำแพงกันดินเป็นระดับราบ
3. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (SD40) ชั้นคุณภาพ SR 24 ตาม มอก. 20-2543
4. คอนกรีตใช้สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป
   4.1 เหล็กเสริมที่ต่อทับกันต้องมีระยะไม่น้อยกว่าความยาวพัฒนา
   4.2 เหล็กเสริมรอยต่อระหว่างที่หล่อคอนกรีตต่างเวลากัน ให้ใช้ 6 มม. ขอบขรุขระโผล่ขึ้นมาเป็น
5. การต่อเหล็กเสริม ต้องต่อ ณ บริเวณที่มีแรงกระทำน้อยที่สุด เหล็กเส้นต่อไว้ด้วยกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายของเหล็กเส้นเป็นตะขอ ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายไม่เป็นตะขอ
6. ระยะหว่างเหล็กเส้นที่เสริมไว้ในแนวตั้งและแนวนอน ให้มีระยะห่างสม่ำเสมอ ตามที่แสดงในแบบ



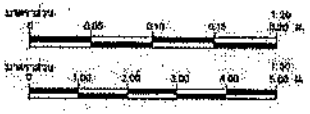
รูปตัดตามยาวของพื้นด้านบน

มาตราส่วน 1:50



รูปตัดตามยาวของพื้นด้านล่าง

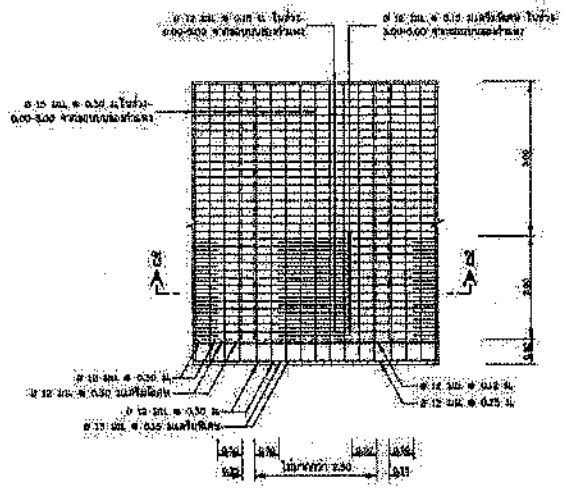
มาตราส่วน 1:50



รูปขยาย 1

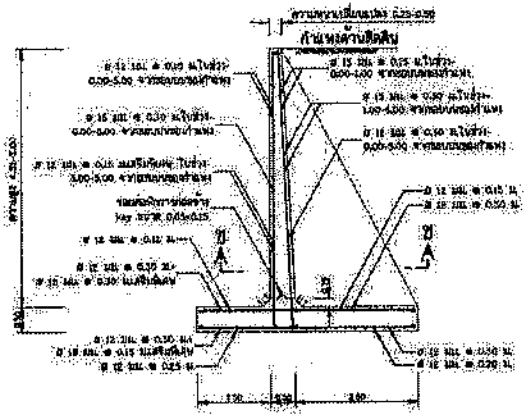
มาตราส่วน 1:10

แบบมาตรฐานอาคารประกอบ			
กำแพงกันดินสูง ไม่เกิน 4.50 เมตร			
ชื่อแบบ			
ชื่อโครงการ			
ชื่อผู้ออกแบบ			
ชื่อผู้ตรวจสอบ			
ชื่อผู้อนุมัติ			
วันที่		แบบที่	หน้าที่
	DWRG-RW-03	2/2	54



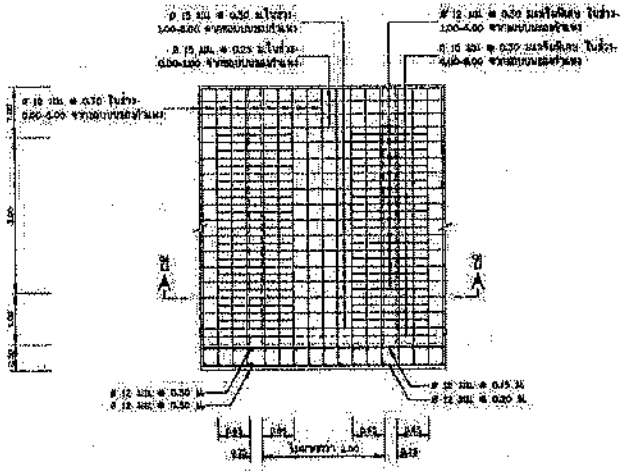
รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านไม่ติดดิน

มาตราส่วน 1:50



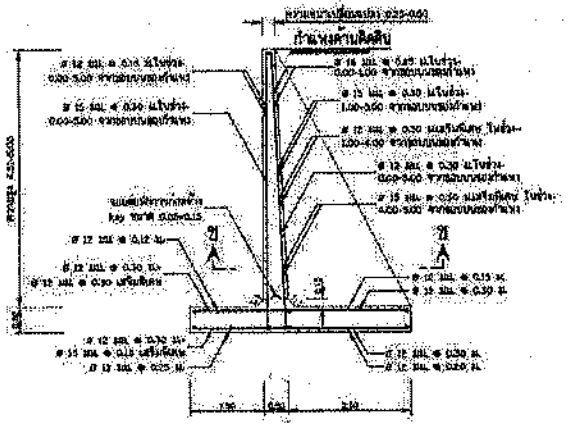
รูปตัดตามขวางของกำแพงที่ตำแหน่งกลางช่วง

มาตราส่วน 1:50



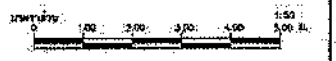
รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านติดดิน

มาตราส่วน 1:50

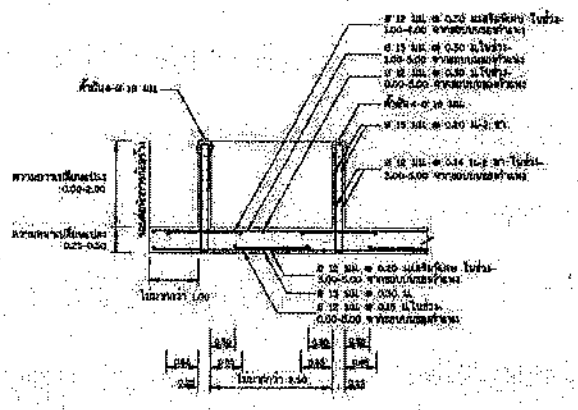


รูปตัดตามขวางของกำแพงใกล้ตำแหน่งรอยต่อ

มาตราส่วน 1:50

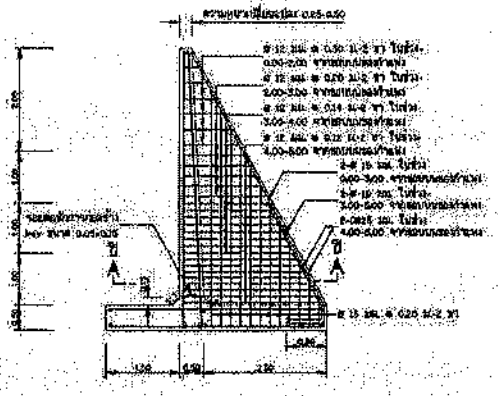


		แบบมาตรฐานกำแพงกันดิน			
		ตำแหน่งที่สูงสุด 4.51-5.00 ม.			
		แสดงรูปแบบการเทคอนกรีตและเหล็กเสริมของกำแพงกันดินความสูงไม่เกิน 5.00 เมตร			
		กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม			



รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:50

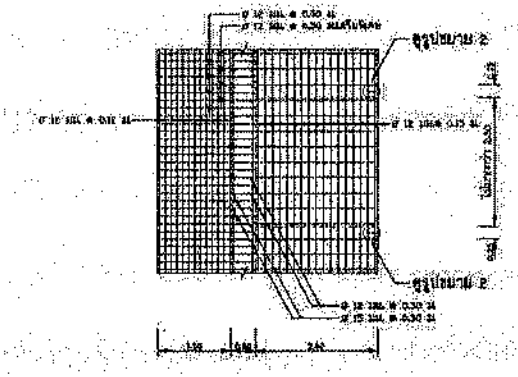


การเสริมเหล็กกำแพงด้านยัน

มาตราส่วน 1:50

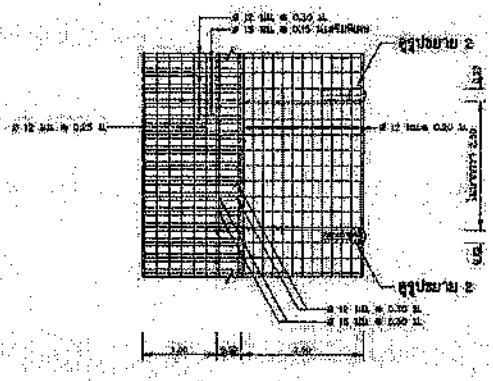
หมายเหตุ

1. ใช้กำลังรับแรงดันในแกน ของคอนกรีตไม่น้อยกว่า
2. ระยะของเหล็กเสริม กำหนดไว้เป็นเส้นในแกน นอกจากจะแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
3. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย ชนิด SD40 ตามรูป มอก. 24
   ตาม มยผ. 20-2543
4. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม ให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
   4.1 เหล็กเสริมที่เทคอนกรีตไม่ลงแห้งไว้เป็นแบบหล่อกับที่ ให้มีระยะหุ้มคอนกรีตไม่น้อยกว่า
   4.2 เหล็กเสริมและเหล็กรอยต่อทางเหล็กเหล็กที่ต่อทอนกรีตที่ดินถมแล้ว
   ให้มี 5 ซม. นอกจากนอกไว้เป็นอย่างอื่น
5. การต่อเหล็กเสริม ต่อทางรอยต่อ ถ้าไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
   เหล็กเสริมต่อไว้ทางรอยต่อโดยมีระยะ 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก
   เมื่อระยะต่อเหล็กรูป ตอ 12.50 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก
   เมื่อระยะไม่ระบุรอยต่อรูป
6. ระยะหว่างเหล็กเสริมที่ต่อไว้เป็นระยะห่างศูนย์กลางเหล็ก
   ปัจจุบันทางเหล็ก
7. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย ชนิด SD40 ตามรูป มอก. 24
   ตาม มยผ. 20-2543



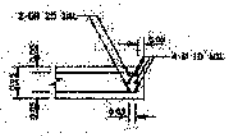
รูปตัดตามยาวของพื้นด้านบน

มาตราส่วน 1:50



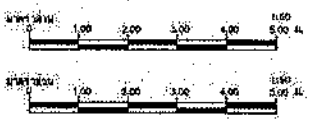
รูปตัดตามยาวของพื้นด้านล่าง

มาตราส่วน 1:50



รูปขยาย 2

มาตราส่วน 1:20



มาตราส่วน 1:50

มาตราส่วน 1:50

แบบมาตรฐานกำแพงกันดิน

ก่อสร้างสูงตั้งแต่ 4.51-5.00 ม.

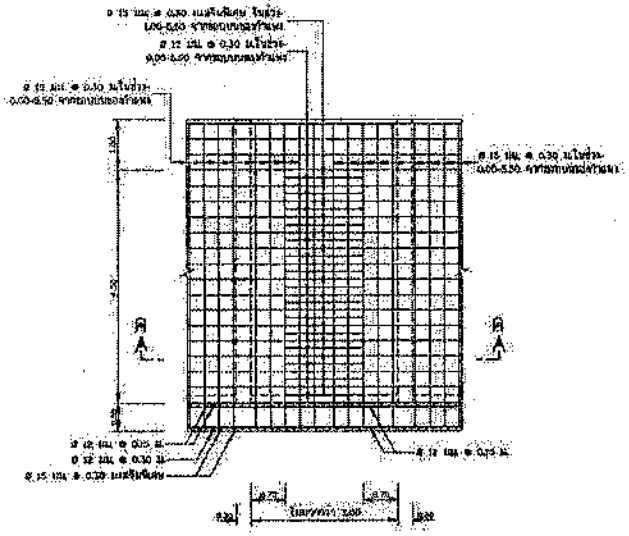
เหมาะสมสำหรับการสร้างเหล็กสำหรับความสูงระดับ 5.00 เมตร

สำนักสะพาน กรมทางหลวง

กระทรวงคมนาคม

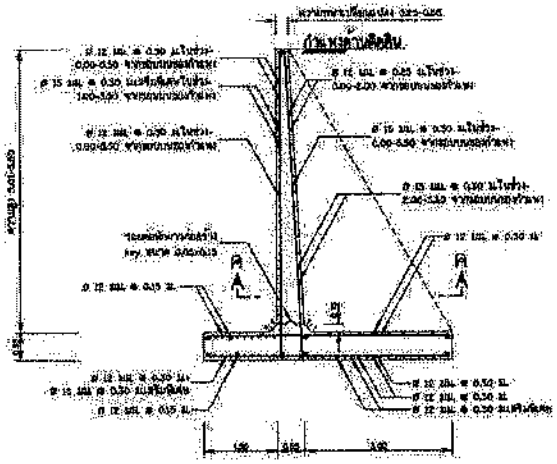
ออกแบบ	นายวิศรุต อัครวิทย์	ตรวจสอบ	นายสุชาติ ชัยวัฒน์	ตรวจ	
เปิดแบบ	นายสมชาย ชัยวัฒนา	ตรวจ	นายสมชาย ชัยวัฒน์	ตรวจ	
สรุป	นายสุชาติ ชัยวัฒน์	ตรวจ	นายสุชาติ ชัยวัฒน์	ตรวจ	
			นายสมชาย ชัยวัฒน์	ตรวจ	

พ.ศ. 2550 | รหัสแบบ DWR6-RW-04 | แผ่นที่ 2/2 | หน้า 56



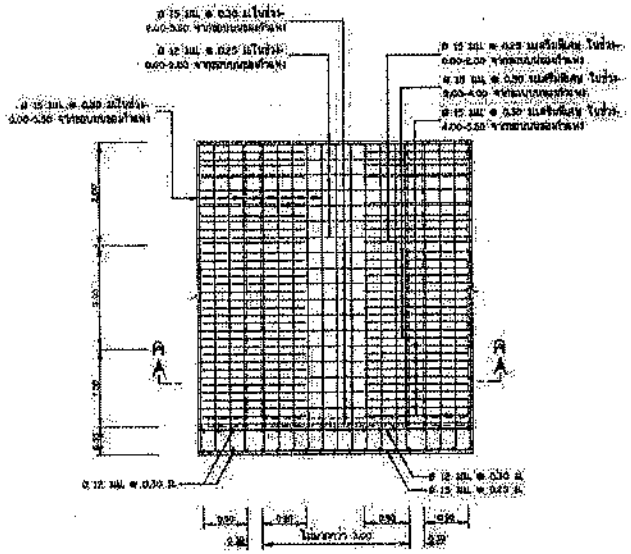
รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านไม่ติดดิน

มาตราส่วน 1:50



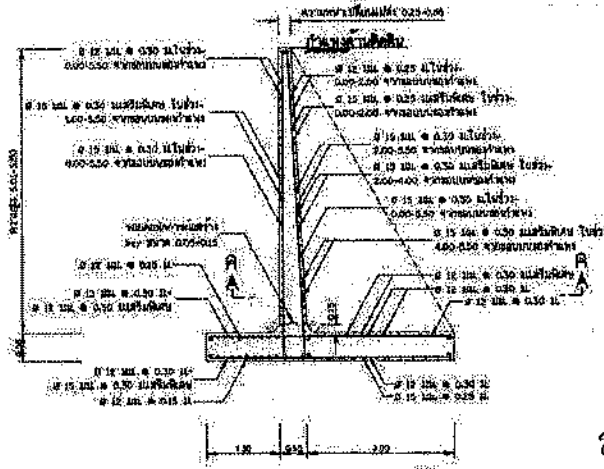
รูปตัดตามขวางของกำแพงที่ใกล้กลางช่วง

มาตราส่วน 1:50



รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านติดดิน

มาตราส่วน 1:50



รูปตัดตามขวางของกำแพงใกล้ค่ายัน

มาตราส่วน 1:50

มาตราส่วน 1:50

0 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 m.

แบบมาตรฐานกำแพงกันดิน

กรณีดินด้านหลังลาดชันสม่ำเสมอ ความชันไม่เกิน 1:1.5 และ

มีน้ำหนักจรบนผิวดินด้านหลังกำแพงกันดินเท่ากับ 500 กก./ตร.ม.

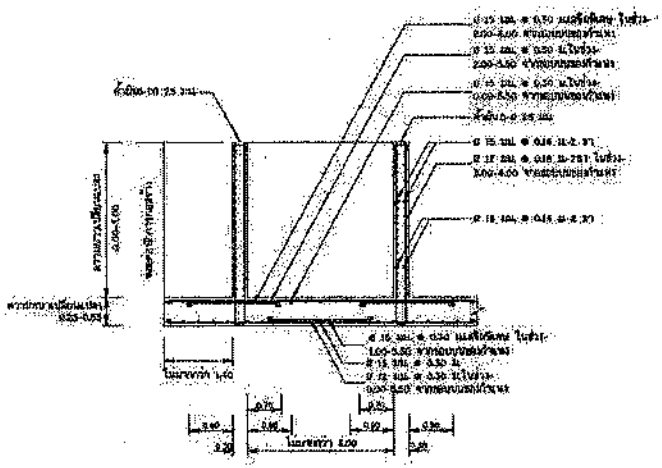
ออกแบบ	นายวิศรุต ไชยเดช	ตรวจ	
ปรับปรุง	นายวิศรุต ไชยเดช	ตรวจ	
ตรวจ	นายวิศรุต ไชยเดช	อนุมัติ	
		ปรับปรุง	

พ.ศ. 2561

DWRG-RW-05

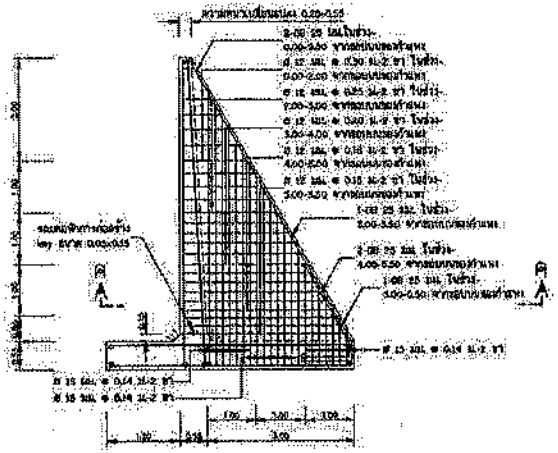
แผ่นที่ 1/2

หน้า 57



รูปตัด ค – ค

มาตราส่วน 1:50

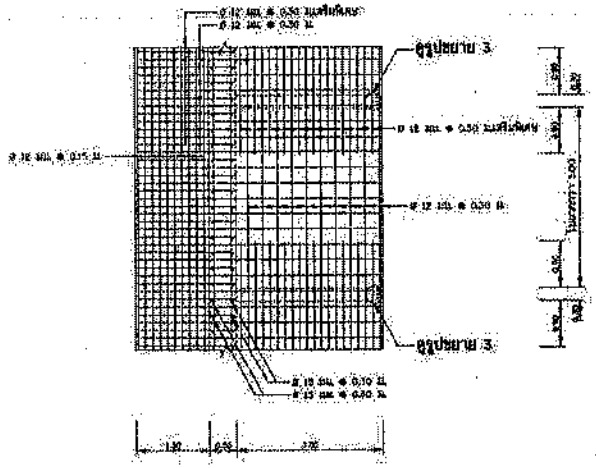


การเสริมเหล็กทำแพงค้ำยัน

มาตราส่วน 1:50

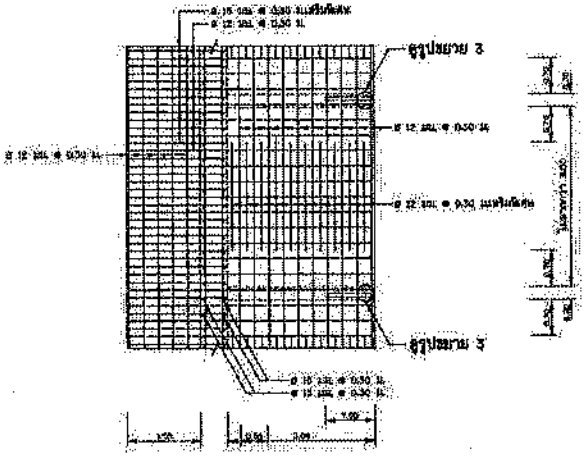
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ที่ระบุเป็นเมตร นอกจากจะได้ระบุเป็นอย่างอื่น
2. ระดับของพื้นเดิม ก่อนที่จะได้มีการขุดลอก นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
3. เหล็กเสริมที่ใช้ในงานนี้ทั้งหมด (ยกเว้น สเตอร์รัป) ต้องมีคุณภาพ ตาม มอก. 20-2543
4. งานคอนกรีตเสริมเหล็กให้เป็นไปตามมาตรฐาน
   4.1 เหล็กเสริมที่ต่อทับกันต้องให้มีระยะเหลื่อมกันไม่น้อยกว่าระยะต่อทับ
   4.2 เหล็กเสริมตามขวางระหว่างเหล็กเสริมหลักทั้งสองด้านของกำแพงกันดิน ให้ใช้ Ø 12 มม. ระยะห่างตามที่ได้ระบุในแบบ
5. การต่อเหล็กเสริมแบบ LAP/NO SPLICES ให้ใช้ระยะต่อทับไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเส้นประธานสำหรับคอนกรีตรูปตัว ยู และ 50 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเส้นประธานสำหรับงานอื่นๆ
6. ระยะหุ้มคอนกรีตของเหล็กเสริมให้เป็นระยะห่างจากผิวคอนกรีตถึงศูนย์กลางเหล็กเส้น
7. เหล็กเสริมที่ใช้เป็นข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ชั้นคุณภาพ SD 30 ตาม มอก. 20-2543



รูปตัดตามยาวของพื้นด้านบน

มาตราส่วน 1:50



รูปตัดตามยาวของพื้นด้านล่าง

มาตราส่วน 1:50

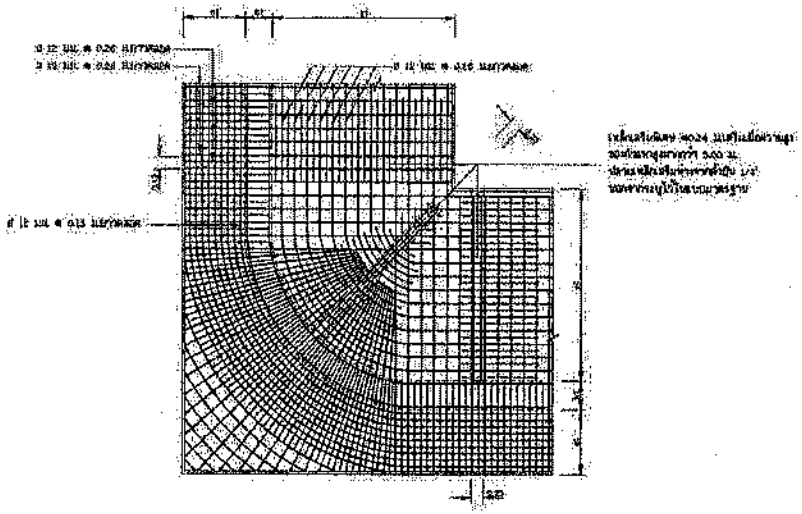
รูปขยาย 3

มาตราส่วน 1:20

แบบมาตรฐานกำแพงกันดิน
กำแพงกันดินความสูงระหว่าง 501-550 เซนติเมตร
และ รูปแบบการสร้างเหลี่ยมกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 501-550 ซม.

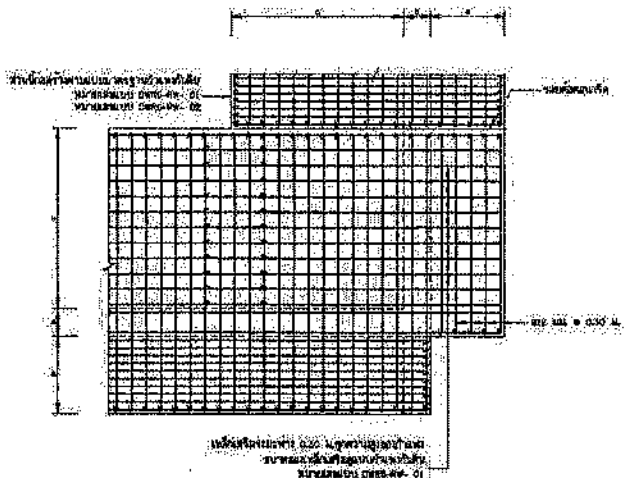
ผู้ออกแบบ	นายวิทยา วิทยาวิโรจน์	ตำแหน่ง	นายสุชาย มีชัย	ตำแหน่ง	หน.
ผู้ตรวจแบบ	นายสมชาย ปานเกษม	ตำแหน่ง	นายวิทยา ชำนาญ	ตำแหน่ง	ผอ.
ผู้อนุมัติ	นายสุรศักดิ์ สมศรี	ตำแหน่ง	นายวิชัย สมศักดิ์	ตำแหน่ง	ผอ.สนง.
		ผู้อนุมัติ	นายสุชาติ ใจดี	ตำแหน่ง	ผอ.สนง.

วันที่	แบบมาตรฐาน	แผ่นที่	หน้า
15 มิ.ย. 2566	DWRS-RW-05	2/2	58



แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นด้านบน

มาตราส่วน 1:50



แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นด้านบน

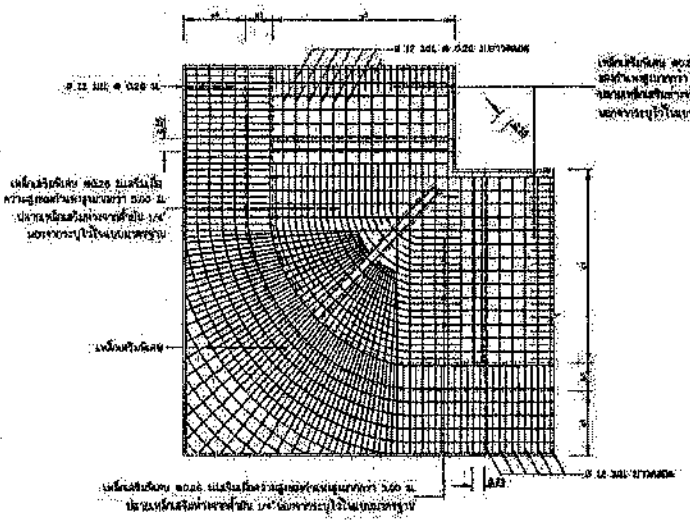
มาตราส่วน 1:50

ตารางบอกขนาดกำแพงกันดิน

ความสูง	a	b	c	d
1.00–2.00	0.35	1.00	0.35	1.00
2.01–2.50	0.40	1.50	0.40	1.40
2.51–3.00	0.50	1.50	0.50	1.40
3.01–3.50	0.50	1.60	0.45	1.05
3.51–4.00	0.55	1.70	0.50	0.90
ความสูง	ft	at	ft	ft
4.01–4.50	0.50	1.80	0.50	2.00
4.51–5.00	0.50	1.50	0.00	2.50
5.01–5.50	0.55	1.00	0.00	3.00
5.51–6.00	0.55	1.50	0.55	3.50

หมายเหตุ

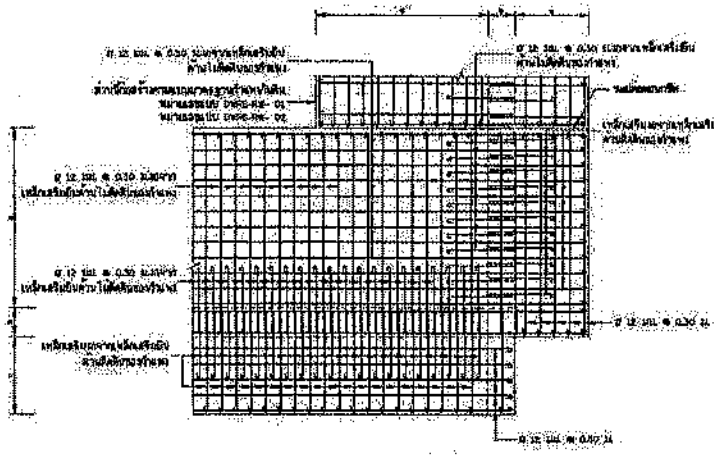
1. ใช้คำสามัญเหล็กเส้นกลม ชนิดกลมผิวเรียบ
2. หน่วยแรงดึงจุดคราก ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน
3. เหล็กเส้นที่ใช้เสริมคอนกรีต ต้องมีคุณภาพ ตามมาตรฐาน มอก. 24 ตาม มยธ. 20-2543
4. คอนกรีตที่ใช้ในงานนี้ ต้องมีกำลังอัดประลัย ที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
   4.1 เหล็กเสริมรับแรงดึงต้องมีระยะฝังยึดเหล็กเสริมในคอนกรีตไม่น้อยกว่าที่กำหนดในตารางต่อไปนี้
   4.2 เหล็กเสริมรับแรงดึงจะต่อทาบได้ในบริเวณที่ไม่มีแรงดึงมากกว่าร้อยละ 50 ของกำลังรับแรงดึงที่ออกแบบ ให้ใช้ระยะต่อทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเส้น
5. การต่อเหล็กเสริม (LAPPED SPLICES) ที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบให้ใช้ระยะต่อทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเส้น เมื่อมีขอเกี่ยวมาตรฐาน และ 50 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเส้น เมื่อไม่มีขอเกี่ยวมาตรฐาน
6. ระยะหุ้มคอนกรีตของเหล็กเสริมต่อไปนี้ ต้องมีระยะหุ้มคอนกรีตไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ดังนี้
   ก) ผิวคอนกรีตที่หล่อกับดิน ..... 7.5 ซม.
   ข) ผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือน้ำ ..... 5.0 ซม.
7. เหล็กเสริมที่ใช้เป็นเหล็กเส้นกลม (DEFORMED BAR) ชั้นคุณภาพ SD 30 ตาม มยธ. 20-2543



แปลนแสดงเหล็กเสริมพื้นด้านล่าง

มาตราส่วน 1:50

แสดงตำแหน่งการเสริมเหล็กที่พื้นของกำแพงกันดินแบบปีกยื่นในช่วงกำแพงโค้ง ขนาดและระยะห่างของเหล็กเสริมที่ไม่ได้ระบุ ให้ดูการเสริมเหล็กในพื้นฐานแบบมาตรฐานกำแพงกันดิน



แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นด้านล่าง

มาตราส่วน 1:50

แสดงตำแหน่งเหล็กเสริมพื้นของ WING WALL ความสูง ไม่มากกว่า 4.00 ม. ขนาดและระยะห่างของเหล็กเสริมที่ไม่ได้ระบุ ให้ดูรายละเอียดแบบมาตรฐาน

แบบมาตรฐานกำแพงกันดิน

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

ออกแบบ					
เขียนแบบ					
ตรวจ					

DWRG-RW-07 | แผ่นที่ 1/1 | หน้า 61

ตารางแสดงสัญญลักษณ์และคุณสมบัติของดินทางด้านวิศวกรรม

สัญญลักษณ์ของดิน การพิจารณาทางวิศวกรรม	GW	GP	GM	GC	SW	SP	SM	SC	ML	CL	OL	MH	CH	OH
ชนิดของดิน	กรวดที่มีการผสมกันของทรายและกรวดในปริมาณที่ดี มีเม็ดขนาดต่างๆ ไม่สม่ำเสมอ และมีเม็ดละเอียดผสมอยู่น้อยหรือไม่มีเลย	กรวดที่มีการผสมกันของทรายและกรวดในปริมาณที่ไม่ดี มีเม็ดขนาดใกล้เคียงกัน หรือไม่มีเลย	กรวดผสมดินตะกอน ทรายผสมดินตะกอน ทรายที่มีการผสมกันของทรายและดินตะกอนในปริมาณที่ดี	กรวดผสมดินเหนียว ทรายที่มีการผสมกันของทรายและดินเหนียว	ทรายที่มีการผสมกันของทรายและกรวดในปริมาณที่ดี มีเม็ดขนาดต่างๆ ไม่สม่ำเสมอ และมีเม็ดละเอียดผสมอยู่น้อยหรือไม่มีเลย	ทรายที่มีการผสมกันของทรายและกรวดในปริมาณที่ไม่ดี มีเม็ดขนาดใกล้เคียงกัน หรือไม่มีเม็ดละเอียดผสมอยู่เลย	ทรายผสมดินตะกอน ทรายที่มีการผสมกันของทรายและดินตะกอนในปริมาณที่ดี	ทรายผสมดินเหนียว ทรายที่มีการผสมกันของทรายและดินเหนียวในปริมาณที่ดี	ตะกอนดินที่ไม่มีความเหนียวหรือมีน้อย ตะกอนดินที่มีปนทรายแป้งหรือทรายละเอียดมาก ตะกอนดินที่มีเศษหินปนอยู่	ดินเหนียวที่มีความเหนียวปานกลางถึงต่ำ ดินเหนียวปนทรายแป้ง ดินเหนียวปนกรวด ดินเหนียวปนทรายหยาบ ดินเหนียวปนกรวดปนทรายแป้ง ดินเหนียวปนกรวดปนทรายหยาบ	ตะกอนดินที่มีความเหนียวต่ำ ตะกอนดินที่มีปนทรายแป้งหรือทรายละเอียดมาก ตะกอนดินที่มีเศษหินปนอยู่	ดินเหนียวที่มีความเหนียวสูง ดินเหนียวปนทรายแป้งที่มีความเหนียวสูง	ดินเหนียวที่มีความเหนียวสูง มีความเหนียวสูงมากๆ ถึงเหนียวมากๆ	ดินเหนียวปนอินทรียวัตถุ มีความเหนียวสูงปานกลาง ถึงเหนียวมาก
การซึมผ่านของน้ำเมื่อบดอัดแล้ว	ซึมดี	ซึมมาก	ซึมลงได้เกือบไม่มีน้ำ	ซึมน้ำ	ซึมดี	ซึมดี	ซึมดี	ซึมน้ำ	ซึมลงได้เกือบไม่มีน้ำ	ซึมน้ำ	ซึมลงได้เกือบไม่มีน้ำ	ซึมลงได้เกือบไม่มีน้ำ	ซึมน้ำ	ซึมน้ำ
การยุบตัวเมื่อแห้ง	ไม่ยุบตัว	ไม่ยุบตัว	ไม่ยุบตัว	น้อยมาก	ไม่ยุบตัว	ยุบตัวมาก	น้อยมาก	น้อย	ปานกลางถึงมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	มากถึงมากมาก	มาก
กำลังต้านทานแรงเฉือน	ดีมาก	ดี	ดีพอใช้	ดี	ดีมาก	ดี	ดี	พอใช้	พอใช้	พอใช้	แย่	แย่ถึงแย่มาก	แย่	แย่

ข้อกำหนดการก่อสร้างเขื่อนดิน

1. วัสดุกรอง (FILTER) แร่ธาตุที่ประกอบเป็นหินต้องแข็งแกร่ง และปูกระสอบทรายหนาไม่น้อยกว่า 0.10 ม. ก่อนปูหินลงในลำน้ำ
2. บริเวณที่จะใช้ทำเป็นแนวเขื่อนดินต้องขจัดวัสดุที่ไม่เหมาะสมออกให้หมด ก่อนที่จะถมดินเขื่อน
   ให้เสร็จภายในวันเดียวกัน ถ้าฝนตกหนักต้องป้องกันไม่ให้น้ำไหลผ่านบริเวณที่ถมดินเขื่อนได้
3. ถมดินเขื่อนเป็นชั้นๆ หนาแต่ละชั้นไม่เกิน 0.30 ม. ให้ได้ความแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของค่าความแน่นสูงสุด
   โดยใช้เครื่องบดกระทุ้งแห้ง (STANDARD PROCTOR)
4. การที่ฝนตก ก่อนหรือขณะ ให้ก่อสร้างเขื่อนได้ในขั้นต้นไม่น้อยกว่า 1.00 ม.
5. ในกรณีที่การก่อสร้าง ต้องหยุดชะงักลง ให้ใช้วัสดุที่เหมาะสมปิดคลุมผิวหน้าของ
   เขื่อนและปีกทั้งสองข้างของเขื่อน ไม่ให้น้ำฝนไหลซึมเข้าเนื้อดินเขื่อนได้ และต้องขจัดวัสดุนี้ออกก่อนที่จะก่อสร้างต่อไป
6. การเตรียมหน้าที่ผิวทางก่อนการเคลือบด้วยยาง ให้ทำดังนี้
   6.1 ผิวทางที่จะเคลือบยางต้องแห้งสนิท ปราศจากฝุ่นละออง และวัสดุอื่นๆ โดยการกวาดหรือเป่าด้วย
   ลมอัด หรือใช้วิธี SWEEPING หรือ DUSTER ตามความเหมาะสม
   6.2 ทำความสะอาดผิวทางที่จับยากด้วยน้ำ ด้วยวิธี WATER-JET และใช้ไม้กวาดแข็งๆ ถู
   หรือใช้ลมอัด ที่ไม่มีน้ำหรือน้ำมันปน
   6.3 ในกรณีที่มีรอยแตกเล็กๆ หรือรูเล็กๆ ตามผิวทางยางแข็งแล้ว ให้ใช้ยางมะตอยผสมน้ำยาง
   ธรรมชาติ หรือใช้วิธี SHOTCRETE หรือ GUNITE ตามความเหมาะสม
   6.4 ในการทาเคลือบ ควรทาให้ได้ความหนาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องกัน ให้ได้ความหนาไม่น้อยกว่า 0.002
   เมตร ทั้งนี้ต้องมีการทดสอบก่อนการทาจริง ประมาณ 10 ตร.ม.
7. วัสดุกรองระบายน้ำ (FILTER) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASTM D 2487 / AASHTO M 145 / ไม่ต่ำกว่า A-1
   และมีความแน่นสัมพัทธ์ไม่ต่ำกว่า 90%
8. ความหนาวัสดุกรองหนาไม่น้อย 1.00 ม. วัสดุกรองสำหรับรูระบายน้ำ
   ขนาด 50 - 60 ให้ปูด้วยกรวดหินผสมทรายหยาบ และปิดรอยต่อด้วยหินขนาดใหญ่
   ในเนื้อความหนาของแต่ละชั้น ไม่น้อยกว่า 0.50 ม.

ข้อกำหนดปอสินีย์

ให้ผู้รับจ้างนำตัวอย่างดินจากแหล่งต่างๆ ที่เป็นวัสดุที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้างมาทำการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. SOIL CLASSIFICATION ตามมาตรฐาน ASTM D 2487-83
2. COMPACTION ตามมาตรฐาน ASTM D 698-78 และ ASTM D 1557-78
3. PERMEABILITY ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-18
4. TRIAXIAL COMPRESSION ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-47

โดยให้ผู้รับจ้างนำผลการทดสอบส่งให้วิศวกรที่ปรึกษาพิจารณาก่อนนำไปใช้งาน

ข้อกำหนดรางระบายน้ำ

1. มีทำการขุดแต่งเป็นแนว ระดับตามที่กำหนดไว้ในแบบ
2. ความกว้างและความลึกของรางระบายน้ำที่กำหนดไว้ในแบบนั้น อาจเปลี่ยนแปลงได้
   ตามความเหมาะสมของสภาพหน้างาน แต่ต้องได้ความจุไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
3. ตะแกรง ปูนซีเมนต์ใช้ผสมเป็นปูนทรายในอัตราส่วน
   1 ปูนซีเมนต์ต่อทรายหยาบ 3 ส่วน และน้ำยาผสม
   คอนกรีตประมาณ 10% ตามคำแนะนำของผู้ผลิต ความหนาประมาณ 20 ซม.
4. เหล็กเส้นที่ใช้ต้องเป็นเหล็กเส้นกลมชั้นคุณภาพ ไม่ต่ำกว่า 2400 กก./ตร.ซม.

หมายเหตุ

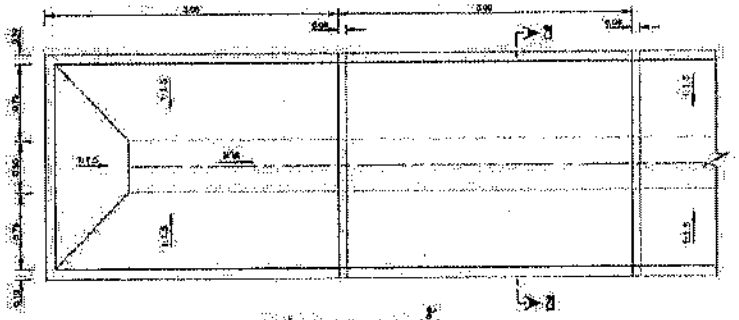
1. ให้ควบคุมการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้างทางอย่างเคร่งครัด
2. รางระบายน้ำให้ใช้ในการระบายน้ำเท่านั้น

ข้อกำหนดรายละเอียดหลักริมลิ่นเขื่อน

1. คอนกรีต ทุกส่วนต้องใช้ส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทรายหยาบต่อหินขนาดใหญ่ 1 : 2 : 4
   เนื้อคอนกรีตต้องแน่น หรือทุบคอนกรีตออกแล้ว จะต้องมีน้ำยาผสมคอนกรีตไม่น้อยกว่า 175 กก./ตร.ม. ใน 28 วัน
2. เหล็กเสริมที่ใช้ต้องเป็นเหล็กเส้นกลมชั้นคุณภาพ ไม่ต่ำกว่า SR24
   และจะต้องมีกำลังดึงสูงสุดไม่ต่ำกว่า 2400 กก./ตร.ซม.
3. ให้ทำหลักริมลิ่นเขื่อนที่ต่อกันตลอดความยาว ตามที่ระบุไว้ในแบบ

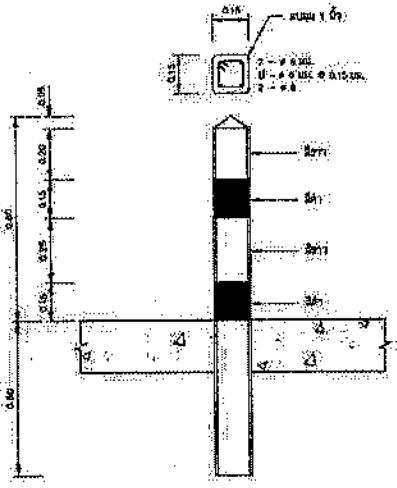
ข้อกำหนดการระบายน้ำขึ้นท้ายเขื่อน

1. เป็นการขุดลอกสิ่งต่างๆ ออกไปจากพื้นที่ที่ต้องการ
2. เป็นการขุดลอกเพื่อนำดินไปถมบริเวณที่ต่ำกว่าเป็นที่ดอนเพื่อปรับพื้นที่
   และใช้ที่ดินนั้นทำไร่ไม่น้อยกว่า 10% หรือไม่น้อยกว่า 10,000 ตร.ม.
3. ความลึกของการขุดลอกต้องไม่น้อยกว่า 2.0 ม. โดยมีความกว้างไม่น้อย
4. มีความชันไม่น้อยกว่า 1:10 (10%)
5. การต่อท่อน้ำโดยวิธีการ SLIDE - LOCK หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม
   และต้องมีการหุ้มรอยต่อด้วย และมีการยึดท่อเข้ากับตัวผนัง ด้วย END CAP
6. ปริมาณของการขุดลอกที่ได้จากการขุดลอก ให้นำมาถมบริเวณ
   ด้านหลังของเขื่อน ถ้าจำเป็นต้องนำดินที่ขุดลอกไปใช้ที่อื่น
7. ความลึก ไม่น้อยกว่า 2.00 ม. ไม่จำเป็นต้องมีระบายน้ำขึ้นท้ายเขื่อน



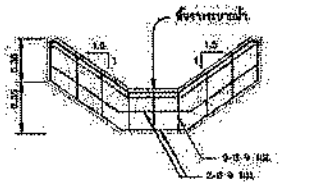
แปลนรางระบายน้ำ

มาตราส่วน 1:25



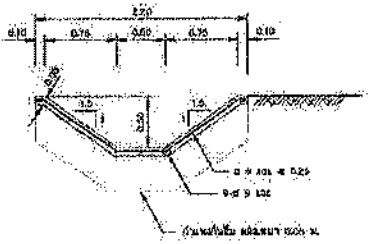
รูปขยายหลักริมลิ่นเขื่อน

มาตราส่วน 1:10



การเสริมเหล็กกำแพงกันซึม คสล.

มาตราส่วน 1:25

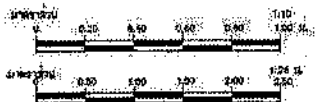


รูปตัด ข - ข

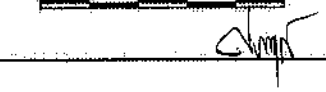
มาตราส่วน 1:25

ตารางแสดงปริมาณงานงานระบายน้ำพัง

รายการ	คอนกรีต	ไม้แบบ	เหล็กเส้น	หมายเหตุ
ท่อระบายน้ำ	0.400	0.100	9.500	ต่อ 1 แห่ง
กำแพงกันซึม	0.010	1.700	4.077	ต่อ 1 แห่ง

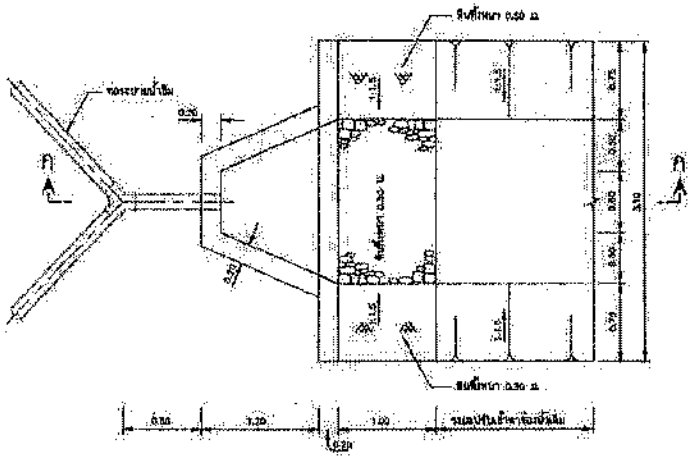


มาตราส่วน 1:10



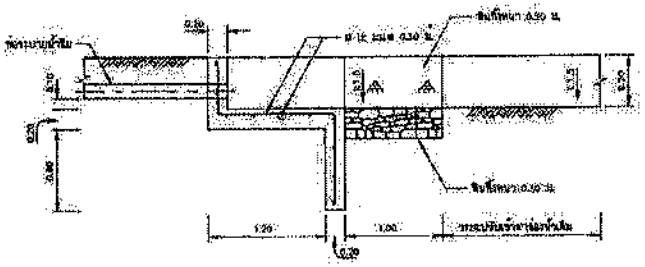
มาตราส่วน 1:25

แบบมาตรฐานอาคารประกอบ			
มาตรการป้องกันไฟป่า			
แสดง ตารางแสดงปริมาณงานระบายน้ำพัง ขั้นตอนการก่อสร้าง			
บริษัท พรีมา เอสโซ่ คอนซัลแตนท์ จำกัด	สำนักวิศวกรรมการป่าไม้ (ส่วนกลาง) กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์		
ออกแบบ วิทยา อินจันโท	ตรวจ	ปลัด	ระดับ
เขียนแบบ	ตรวจสอบ	ผอ.	ผอ.
สำรวจ	อนุมัติ	เจ้าหน้าที่	ผอ.สนง.
		อนุมัติ	วันที่
		5 ก.พ. 2539	หมายเลข DWRS-SD-01 แผ่นที่ 1/3 หน้า 46



แปลนอาคารระบายน้ำปีมท้ายเขื่อน

มาตราส่วน 1:25



รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

1. [illegible]
2. [illegible]
3. ท่อระบายน้ำปีมพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ให้ได้มาตรฐาน มอก.1500 ตามรายละเอียดในแบบ

แบบประกอบ

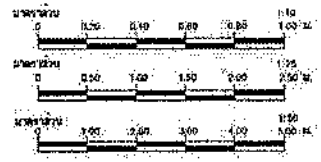
1. [illegible] หมายเลขแบบ DWRS-02-01
2. [illegible] หมายเลขแบบ DWRS-04-01

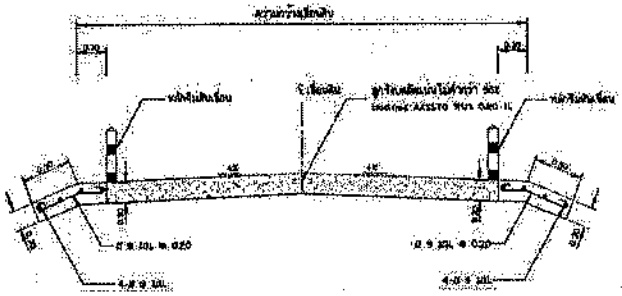
ตารางแสดงปริมาณงานขุดลอกกรวดดันเขื่อน

ชนิดงาน	ลาดเอียง 1:2	ลาดเอียง 1:2.5	ลาดเอียง 1:3	ลาดเอียง 1:3.5	ลาดเอียง 1:4	ลาดเอียง 1:4.5
ขุดลอกดิน	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
ไม้แบบ	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
เหล็กเส้น	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000

ตารางแสดงปริมาณงานบดอัดระบายน้ำปีมท้ายเขื่อน

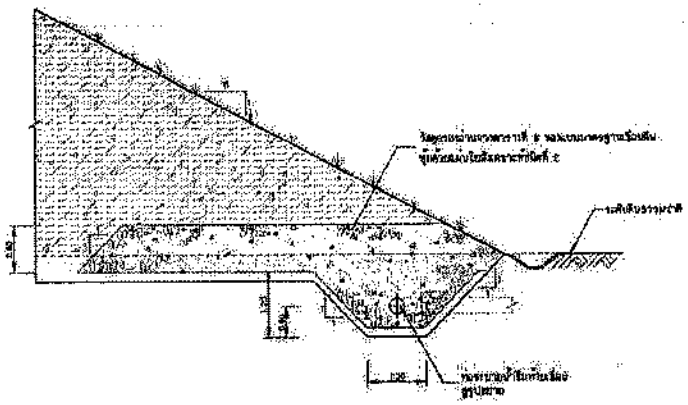
คอนกรีต	ไม้แบบ	เหล็กเส้น	หมายเหตุ
1:2:4	12.700	48.505	[illegible]





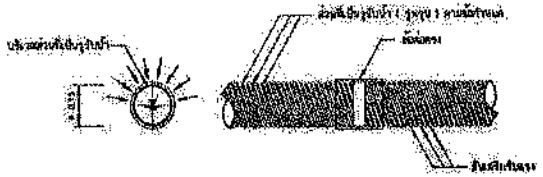
รูปขยายลันเขื่อน

มาตราส่วน 1:25



รูปขยายท่อระบายน้ำปีมท้ายเขื่อน

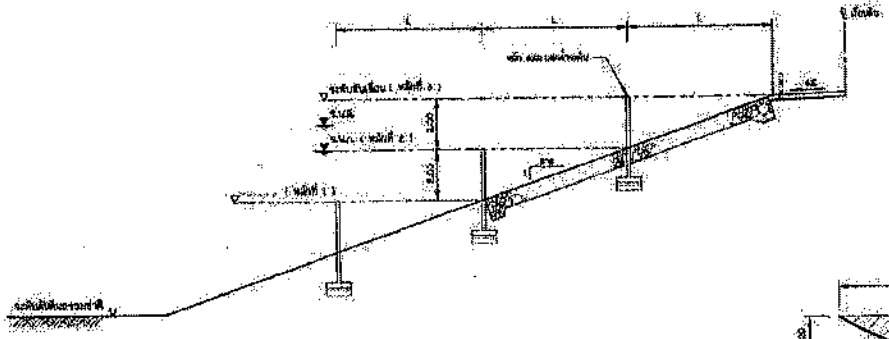
มาตราส่วน 1:50



รูปขยายท่อระบายน้ำปีม HDPE ท้ายเขื่อน

มาตราส่วน 1:10

แบบมาตรฐานอาคารประกอบ			
		แบบเลขที่ DWRS-SD-01	แผ่นที่ 2/3

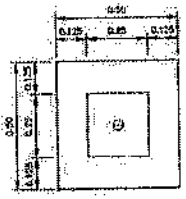


รูปตัดทั่วไปแสดงตำแหน่งหลักบอกค่าระดับน้ำ

มาตราส่วน 1:100

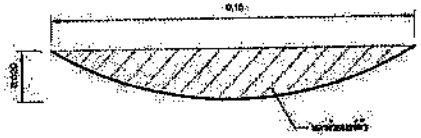
ตารางแสดงระยะห่างหลักบอกค่าระดับน้ำ

ลาดเชื่อนดิน	ระยะห่าง (L) ม.	หมายเหตุ
1:2	4.00	
1:2½	5.00	
1:3	6.00	
1:3½	7.00	
1:4	8.00	



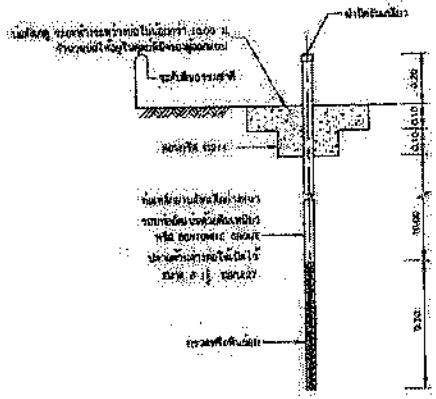
แปลนบ่อสังเกตุ

มาตราส่วน 1:10



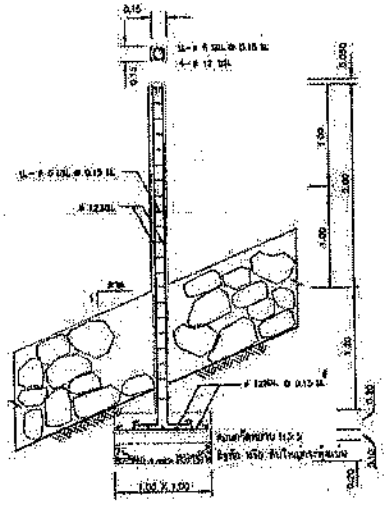
รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:1



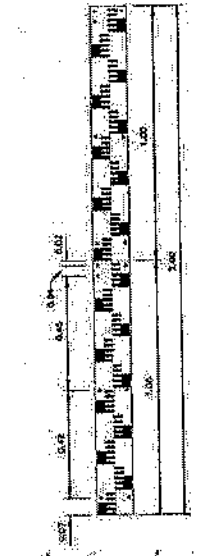
รูปตัดขวางบ่อสังเกตุ

มาตราส่วน 1:10



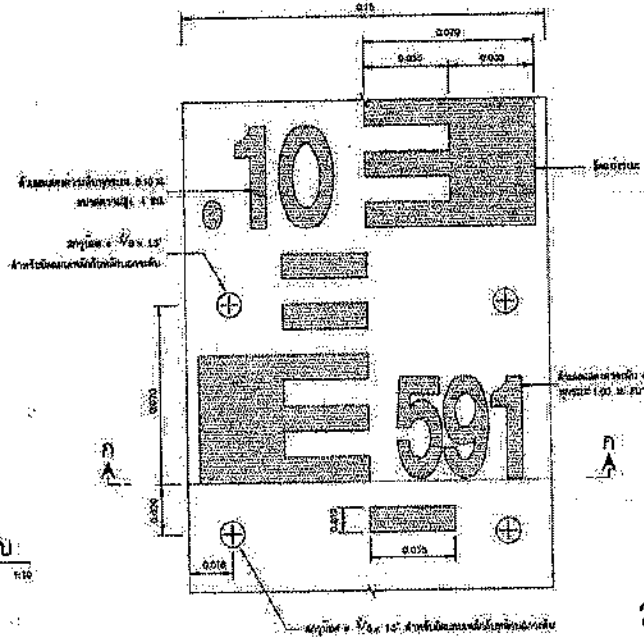
ขยายหลัก คสล.บอกค่าระดับ

มาตราส่วน 1:25



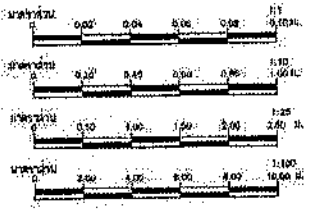
แผ่นเหล็กบอกค่าระดับ

มาตราส่วน 1:10



ขยายแผ่นเหล็กบอกค่าระดับ

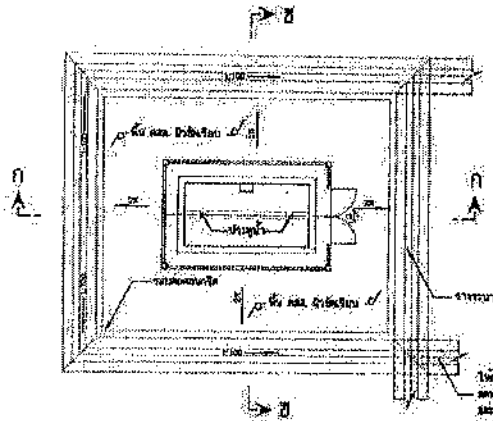
มาตราส่วน 1:1



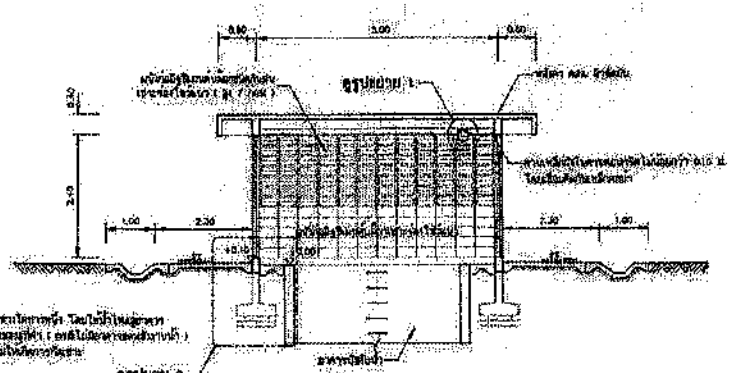
หมายเหตุ

1. วิธีดำเนินการก่อสร้างเป็นแบบ ขนาดต่างๆ ที่ปรากฏในแบบนี้เป็นอย่างไร
2. ระยะและตำแหน่งการติดตั้งหลักบอกค่าระดับน้ำ
   2.1 ...
   2.2 ...
   2.3 ...
   2.4 ...

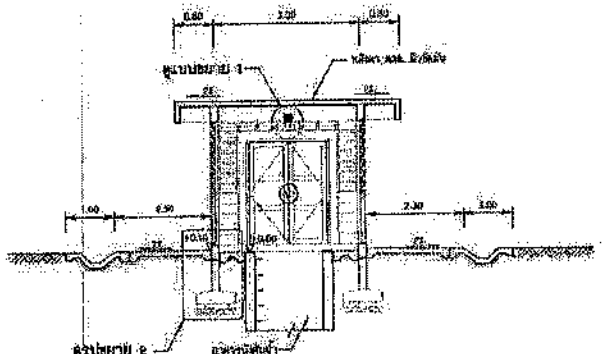
แบบมาตรฐานอาคารประเภทบ่อสังเกตุระดับน้ำ			
กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์			



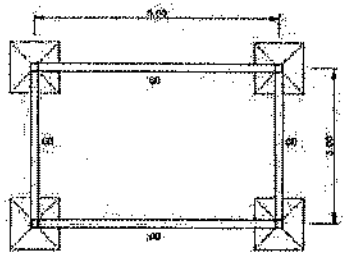
แปลนพื้นทั่วไป



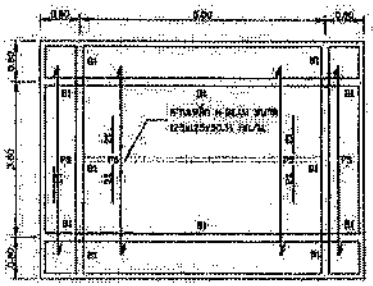
รูปตัด ก – ก



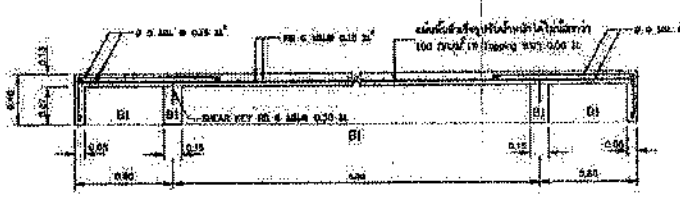
รูปตัด ข – ข



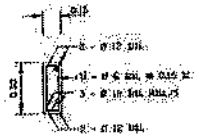
แปลนฐานราก คานคอดิน



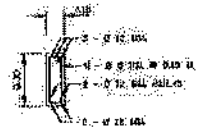
แปลนคาน พื้นหลังคา



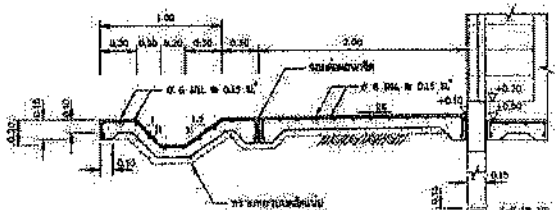
รูปขยายหลังคา คสล.

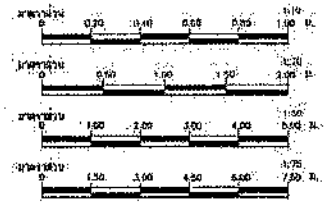


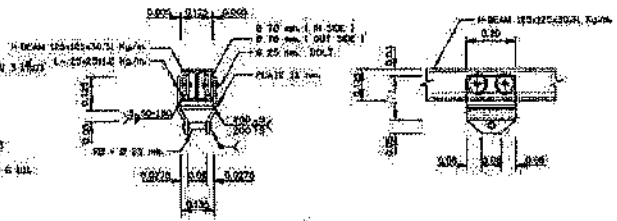
ขยาย GB



ขยาย B1







รูปขยาย 1

รูปขยาย 2

รายการก่อสร้าง

1. ในรายการนี้ให้ใช้หน่วยเป็นเมตริกเป็นหลัก
2. พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 0.10 ม.
3. [illegible]
4. ผนังกันดิน ⓐ ใช้ไม้ขัดแต่งขนาด 0.05x0.20 ม. ระยะห่างไม่เกิน 1 เมตร
และเสาเข็ม ค.ส.ล. ขนาด 0.15 ซม. ยึดด้วยเหล็กปลอกเกลียว
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]

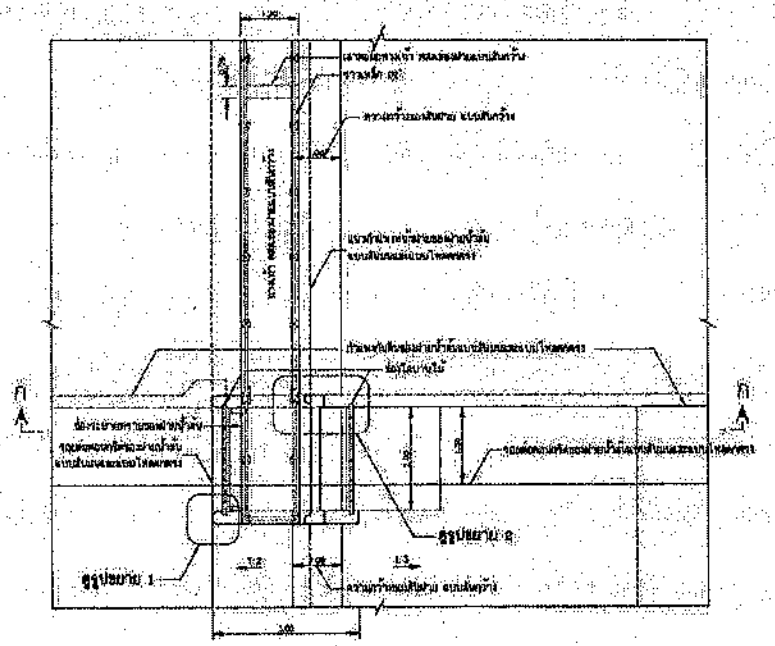
ปริมาณงานและราคาคุมอาคารบังคับน้ำ

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13.18	74.34	1028.32	ลบ.ม.	180.00	184.00	5.00

ปริมาณงานรางระบายน้ำฝน

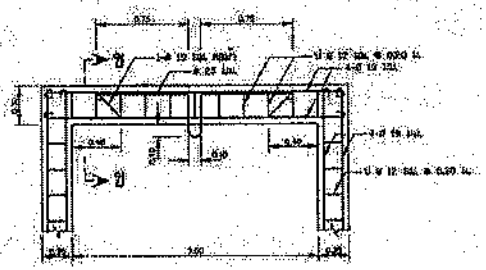
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0.156	0.35	5.805	อัตราส่วน 1:1000

แบบมาตรฐานอาคารประกอบ			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]	DWRG-STR-01	1/1	49



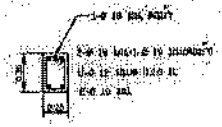
แปลนช่องระบายทราย

มาตราส่วน 1:50



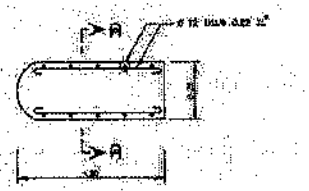
รูปขยายคานรอกรับไข่

มาตราส่วน 1:20



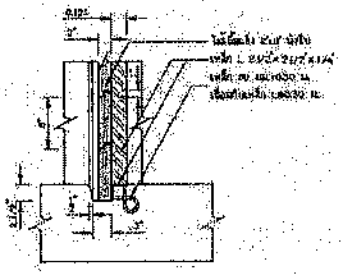
รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:20



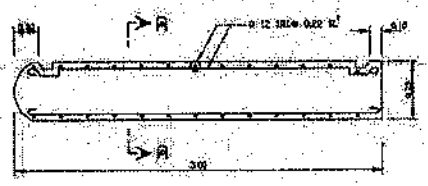
เสาตอม่อทางเท้าของฝายแบบลันกว้าง

มาตราส่วน 1:50



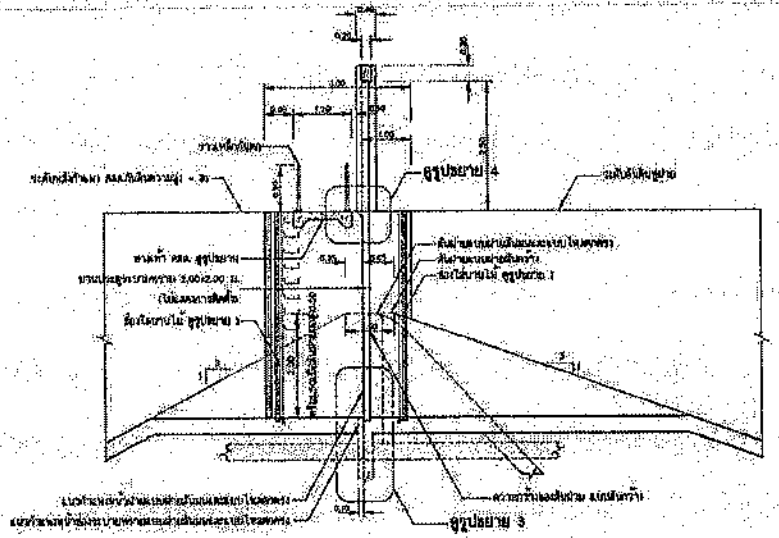
รูปขยาย 1

มาตราส่วน 1:10



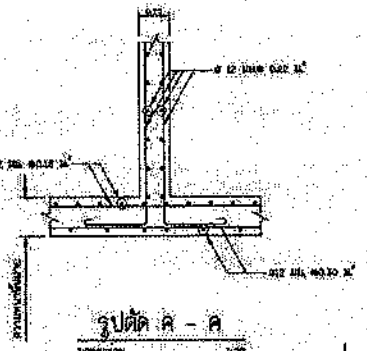
เสาตอม่อช่องระบายทราย

มาตราส่วน 1:20



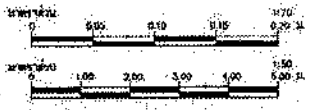
รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:50

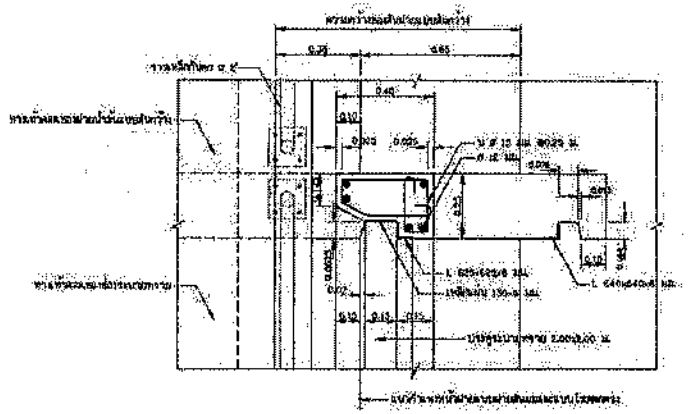


รูปตัด ค - ค

มาตราส่วน 1:20

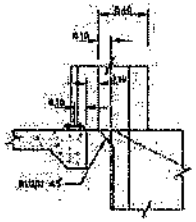


แบบมาตรฐานกลาง
DWRG-SW-01



รูปขยาย 2

มาตราส่วน 1:10

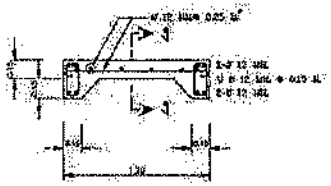


รูปขยาย 4

มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...

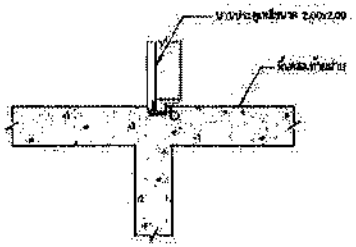


รูปขยายทางเท้า คสล.

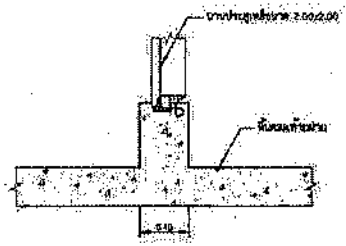
มาตราส่วน 1:20

รูปตัด 1 - 1

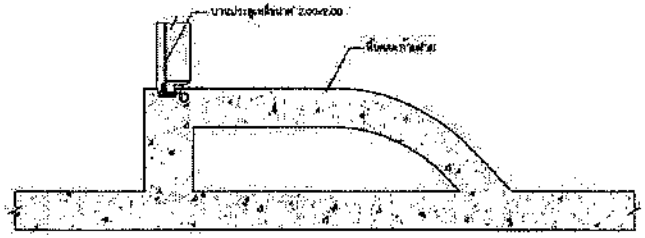
มาตราส่วน 1:20



(ฝายน้ำล้นแบบสันกว้าง)



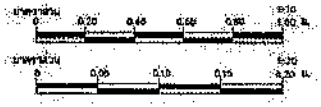
(ฝายน้ำล้นแบบโหลดกครึ่ง)



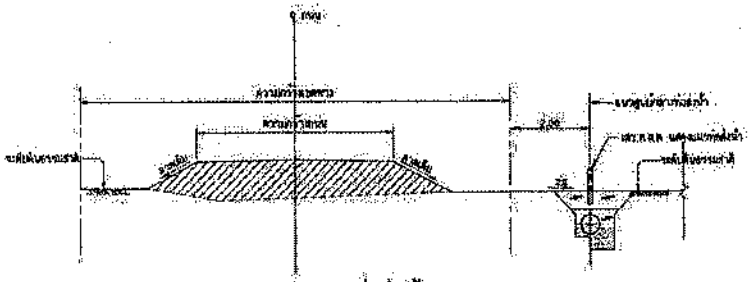
(ฝายน้ำล้นแบบสันมน)

รูปขยาย 3

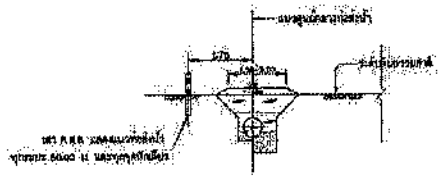
มาตราส่วน 1:20



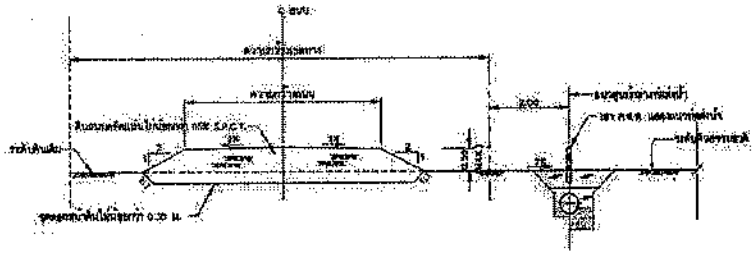
แบบมาตรฐานกรมชลประทาน			
ฝายประตูระบายทรายสำหรับผันน้ำ			
และ รูปตัด 1-1 รูปขยายทางเท้า คสล.			
สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ กองบริหารการชลประทาน			
DWRB-SW-01		2/2	70



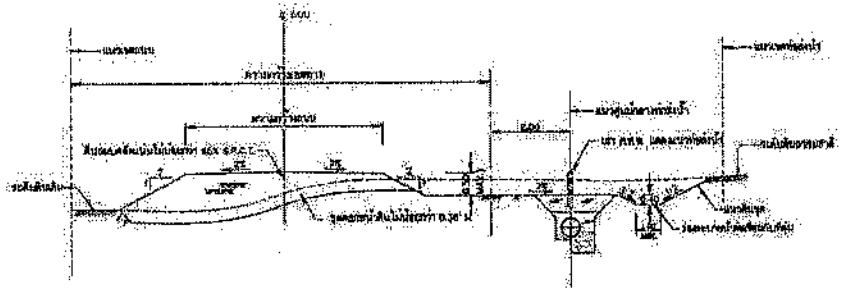
รูปตัดแสดงการวางท่อส่งน้ำ



รูปตัดแสดงการวางท่อส่งน้ำกรณีไม่มีถนน



รูปตัดแสดงการวางท่อใต้ดินข้างถนน (กรณีดินถม)



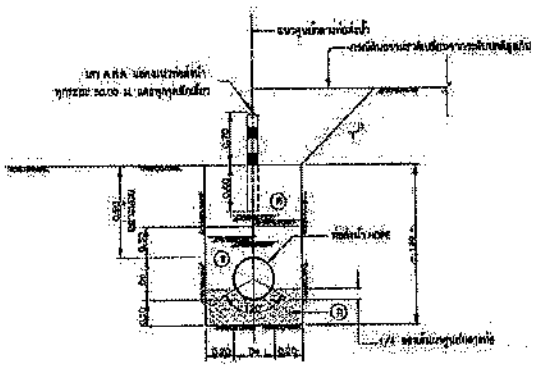
รูปตัดแสดงการวางท่อใต้ดินข้างถนน (กรณีดินขุด)

ตารางแสดงความสูงของดินถมหลังท่อส่งน้ำ

ขนาดของท่อส่งน้ำ (มม.)	ความสูงของดินถมหลังท่อ (ม.)
400	0.80
600	1.00
≥ 1000	3.10

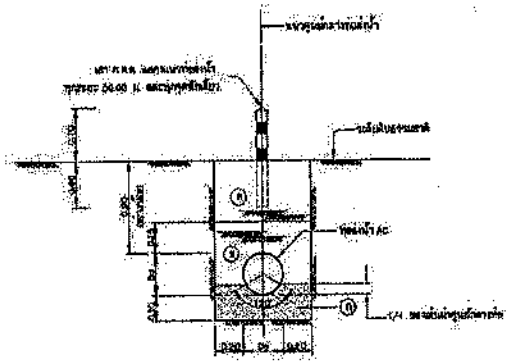
หมายเหตุ

1. ปริมาณ การขุดดินและ ขนาดของท่อส่งน้ำเป็นเพียงตัวอย่าง
2. หก ค.ส.ล. และแบบท่อส่งน้ำสามารถใช้ได้กับท่อส่งน้ำที่ติดตั้งบนถนน ทั้งนี้ขนาดของท่อส่งน้ำขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ต้องการส่ง
3. ขนาดรูปแบบต่างๆ ของอาคารประกอบ ขนาดของวาล์วและอุปกรณ์ ต่างๆ ของท่อส่งน้ำที่ปรากฏในแบบนี้ ให้ใช้ตามที่ปรากฏในรายการประกอบแบบก่อสร้าง (PROVINCIAL SPECIFICATION)



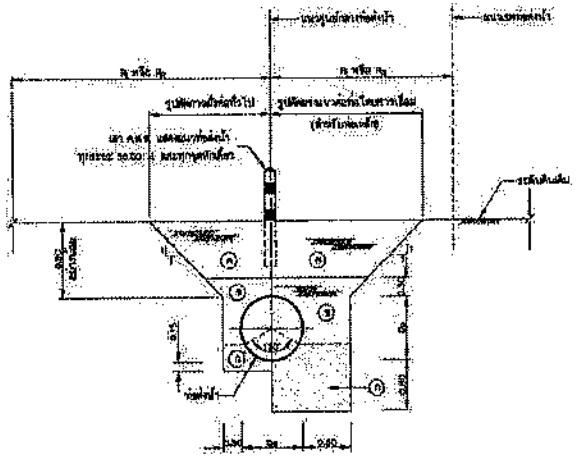
รูปตัดขวางการฝังท่อพีอี (ท่อHDPE)

ไม่แสดงมาตราส่วน



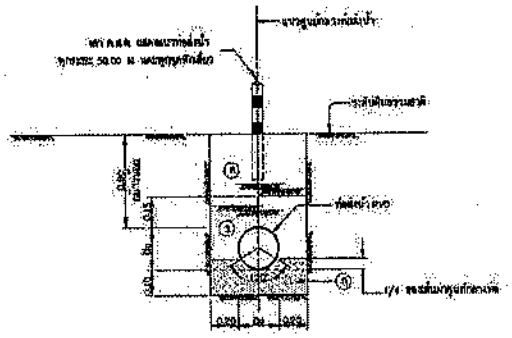
รูปตัดขวางการฝังท่อซีเมนต์ใยหิน (ท่อAC)

ไม่แสดงมาตราส่วน



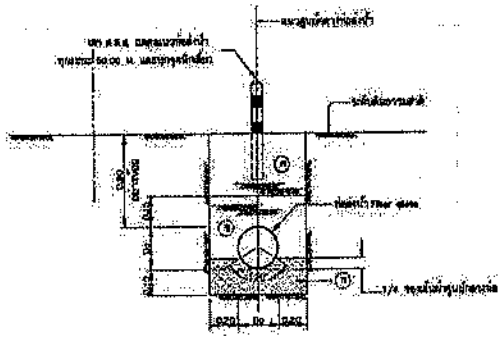
รูปตัดขวางการฝังท่อเหล็กเหนียว (SP)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดขวางการฝังท่อพีวีซี (ท่อPVC)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดขวางการฝังท่อfiber glass (FG)

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. ให้ทำๆ ก่อนแนวเขตและโครงสร้างอื่นๆ
2. ความลึกของท่อ คือ ระยะจากผิวดินถึงด้านบนของท่อ ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางรายละเอียดทางวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)
3. ตารางนี้ใช้สำหรับการวางท่อในที่ที่ไม่มีการจราจรผ่านเป็นครั้งคราวเท่านั้น ซึ่งหากมีการจราจรผ่านบ่อยครั้ง จะต้องมีการออกแบบโครงสร้างเพิ่มเติม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

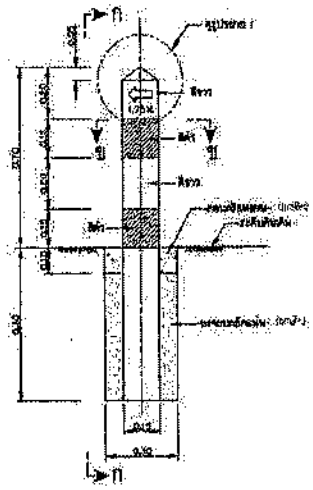
รายละเอียดวัสดุอุดกลับ

ⓐ ทรายหยาบที่ผ่านไม่ได้ตะแกรง ASTM STANDARD SIEVE ขนาด 4.75 มม. (NO.4) แต่ค้างบนตะแกรง ASTM STANDARD SIEVE ขนาด 0.075 มม. (NO.200) ไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนัก ตามมาตรฐาน ASTM D 2487 ประเภท SW และไม่มีการแข็งตัวเมื่อถูกน้ำ (SOLID WATER) ใหญ่กว่า ตามมาตรฐาน ASTM D 1557 APPROVED HAND TAMPING.

ⓑ ดินเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนทรายปนกรวด ที่ผ่านตะแกรง ASTM STANDARD SIEVE ขนาด 4.75 มม. (NO.4) ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 โดยน้ำหนัก ตามมาตรฐาน ASTM D 2487 ประเภท SC, SC-SM

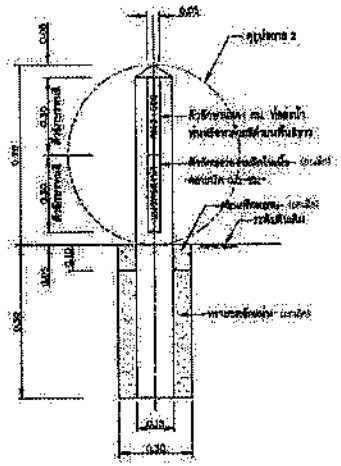
ⓒ ดินเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนทรายปนกรวด ที่ผ่านตะแกรง ASTM STANDARD SIEVE ขนาด 4.75 มม. (NO.4) ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 โดยน้ำหนัก ตามมาตรฐาน ASTM D 2487 ประเภท CL, CL-ML

มาตรฐานรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับท่อส่งน้ำ			
มาตรฐานการวางท่อส่งน้ำ			
แผ่นที่ 1 จาก 1 แผ่น			
สำนักจัดการน้ำและอุทกภัย กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			



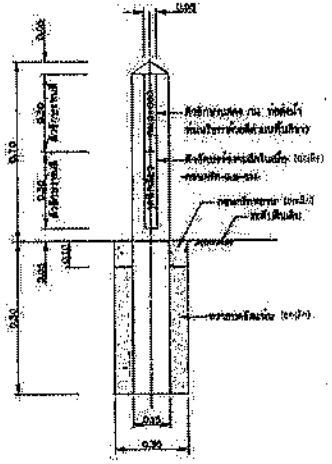
เสา คสล. แสดงแนวท่อส่งน้ำ

ไม่แสดงมาตราส่วน



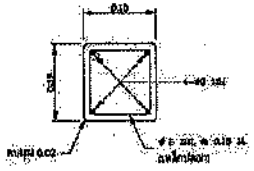
รูปตัด ก–ก

ไม่แสดงมาตราส่วน



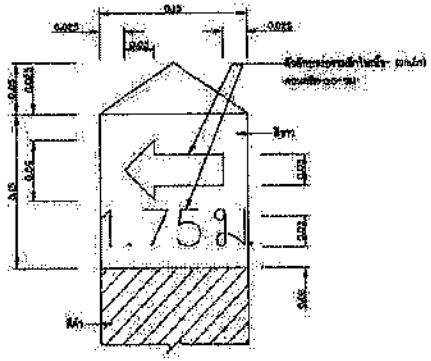
รูปตัด ก–ก

ไม่แสดงมาตราส่วน



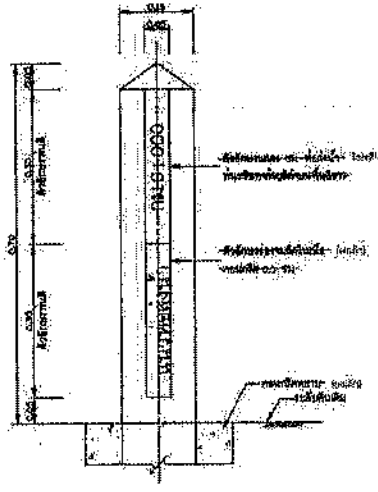
รูปตัด ข–ข

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยาย 1

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยาย 2

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ที่ระบุเป็นเมตร หากแตกต่างไปจากนี้ให้แจ้งก่อน
2. เสา คสล. แสดงแนวท่อน้ำและที่เสียบคอนกรีตสำหรับแขวนท่อประกอบการ ที่เป็นมาตรฐานของผู้ผลิตท่อแต่ละรายในแต่ละพื้นที่
3. เสา คสล. แสดงแนวท่อน้ำและรายละเอียดต่างๆ ในแบบนี้ เป็นมาตรฐานที่ควรจะเป็นเท่านั้น

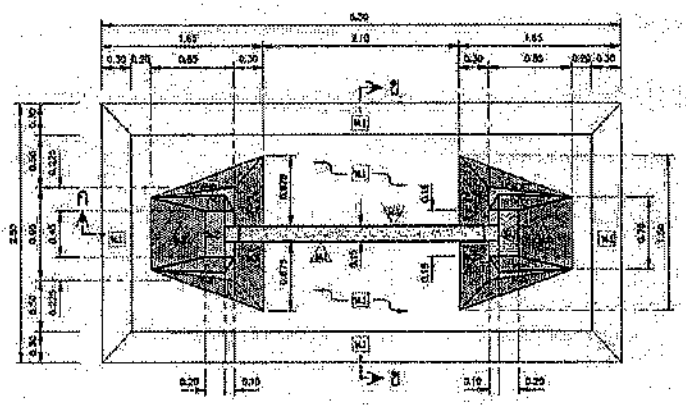
มาตรฐานรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับท่อส่งน้ำ

มาตรฐานงานท่อส่งน้ำ

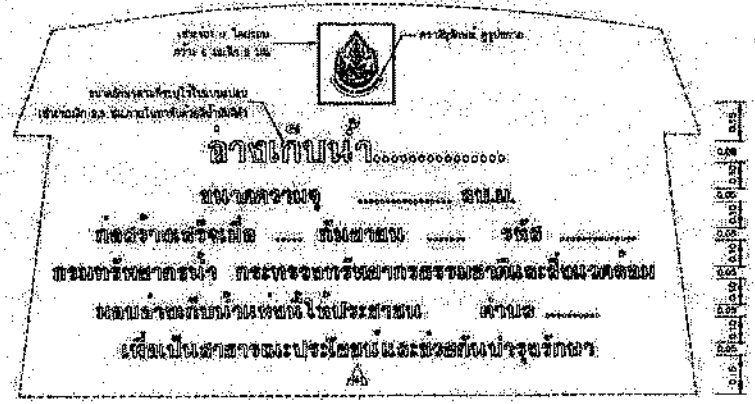
เสา คสล. แสดงแนวท่อส่งน้ำ รูปตัดและรายละเอียด

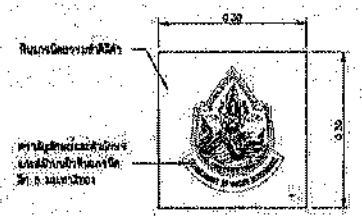
สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

				DWR18-PIP-02	3/3	321



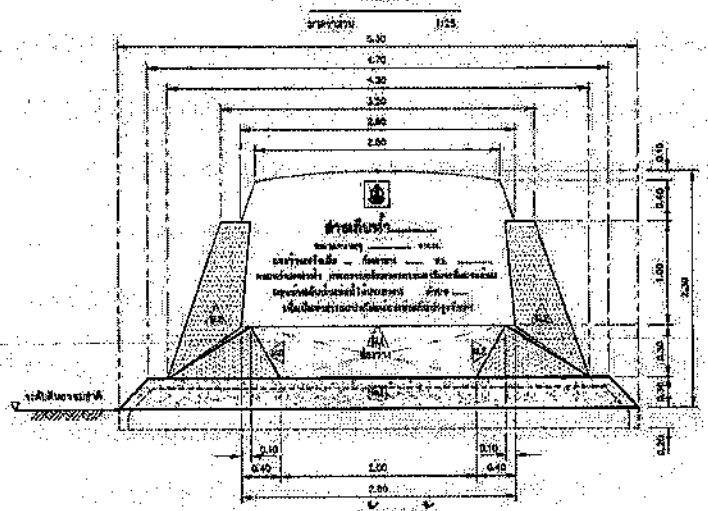
แปลน





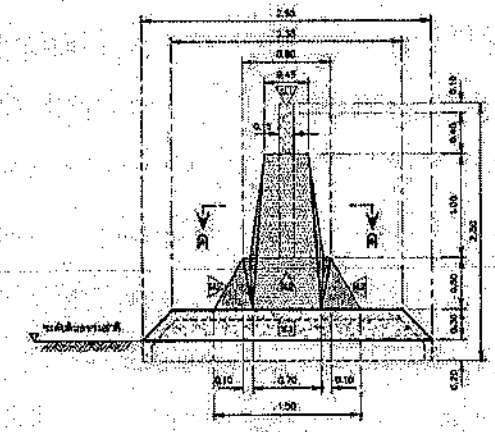
รูปขยาย ตราสัญลักษณ์

มาตราส่วน 1:5



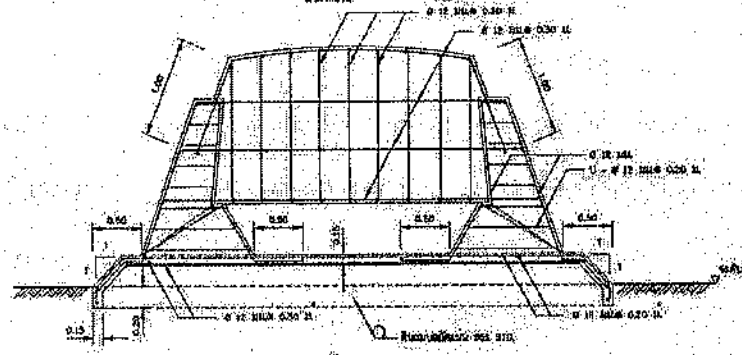
รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1:25



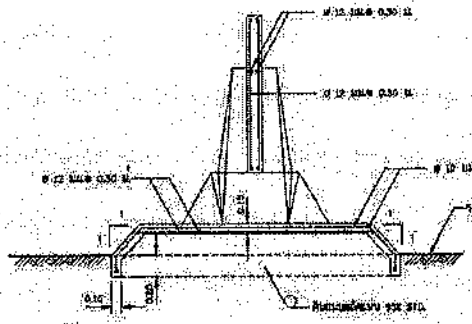
รูปด้านข้าง

มาตราส่วน 1:25



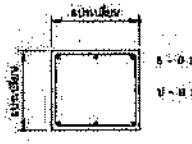
รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:25



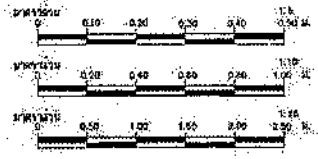
รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:25



รูปตัด ค - ค

มาตราส่วน 1:25



หมายเหตุ

1. ปริมาตร (ก่อนเผื่อ) ของคอนกรีตที่ใช้ในงานนี้
2. โครงสร้างนี้ใช้เป็นโครงสร้าง ...
3. น้ำที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องปราศจากสารที่เป็นอันตรายต่อ
   โดยเฉพาะน้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต ต้องมีค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่น้อยกว่า 4.5 ตามมาตรฐาน
4. ที่ผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำ ต้องมีการป้องกันการรั่วซึมของน้ำ โดยการฉาบปูนทับ
   ให้มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. ภายในถังเก็บน้ำทั้งหมด
5. ตราสัญลักษณ์ของการประปาส่วนภูมิภาค ที่ติดตั้งบนถังเก็บน้ำ ต้องเป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้ในแบบนี้เท่านั้น
   ห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไขเป็นอย่างอื่นโดยเด็ดขาด ในกรณีที่ตราสัญลักษณ์ของการประปาส่วนภูมิภาค
   ชำรุดเสียหาย ให้ติดต่อขอรับตราสัญลักษณ์ใหม่ได้ที่การประปาส่วนภูมิภาค
6. [illegible] ซม. ระยะเรียงรวดน้ำเข้าถังน้ำ (ใช้ท่อ ขนาดเบอร์ 4)
7. [illegible] ซม. ระยะเรียงรวดน้ำเข้าถังน้ำ
8. [illegible] ซม. ระยะเรียงรวดน้ำเข้าถังน้ำ (ใช้ท่อ ขนาดเบอร์ 4)
9. ขอบที่ดินบ้าน ไม่ต้องขุดดินลงมาถึงระดับที่ใช้ในการก่อสร้างถังเก็บน้ำ ให้ขุดดินลงมาเพียงระดับที่ใช้ในการก่อสร้างฐานรากเท่านั้น
10. ตำแหน่งของบ้านที่ได้รับประโยชน์ ...

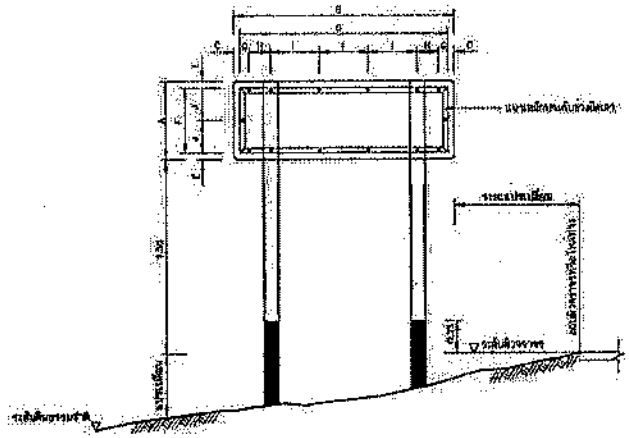
แบบมาตรฐานบ้าย			
ประเภทโครงการ ถังเก็บน้ำ			
ชื่อแบบ ชุดที่ 1 ชุดที่ 2 ชุดแบบมาตรฐานที่ใช้ประกอบ			
สำนักก่อสร้างและพัฒนาน้ำ การประปาส่วนภูมิภาค			
ผู้ออกแบบ			
ผู้ตรวจแบบ			
ผู้ตรวจ			
ผู้อนุมัติ			
ผู้เห็นชอบ			
ผู้อำนวยการ			
ผู้อนุมัติ			
ผู้ตรวจสอบ			
ผู้ตรวจสอบ			
ผู้ตรวจสอบ

ป้ายแนะนำโครงการ

มาตราส่วน 1:10

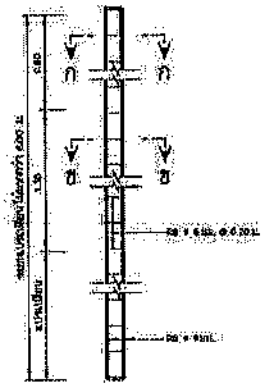
รูปขยายตราสัญลักษณ์

มาตราส่วน 1:5



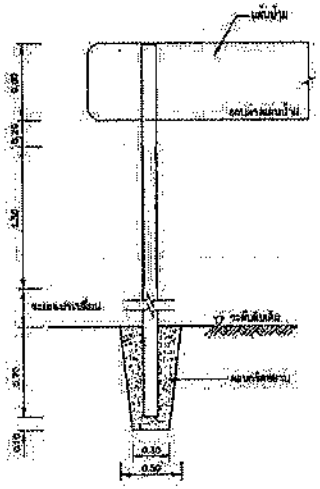
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย

มาตราส่วน 1:20



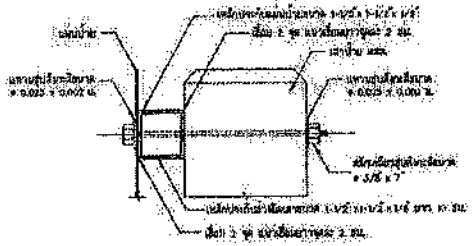
รายละเอียดเสาป้าย คสล.

มาตราส่วน 1:20



รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย

มาตราส่วน 1:20



รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา

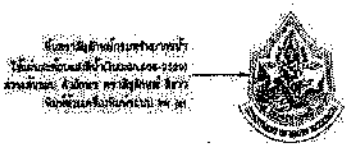
มาตราส่วน 1:10

รูปตัด ก–ก

มาตราส่วน 1:10

รูปตัด ข–ข

มาตราส่วน 1:10



ตราสัญลักษณ์

มาตราส่วน 1:5

หมายเหตุ

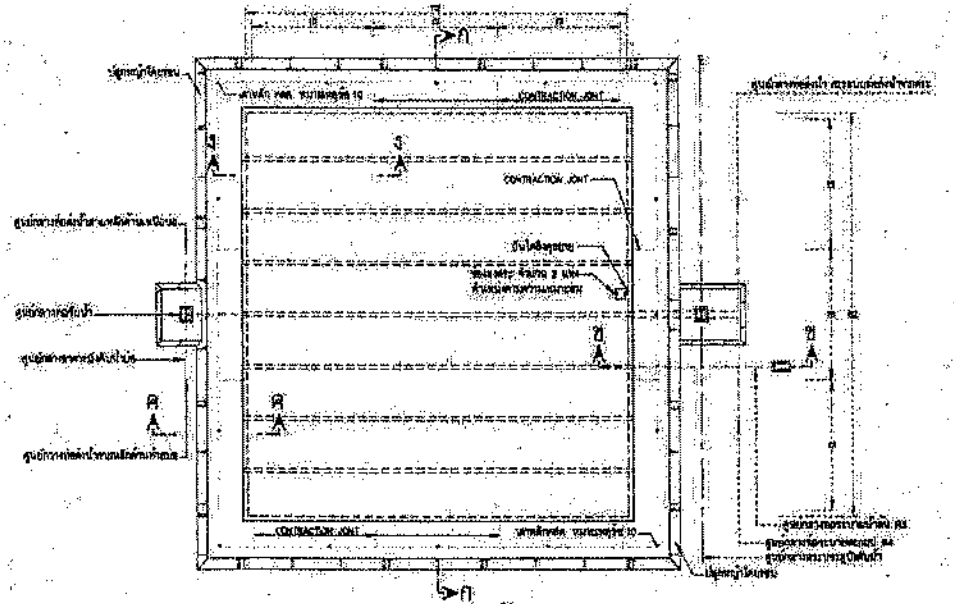
1. ป้ายแนะนำโครงการใช้แผ่นสะท้อนแสงชนิดแผ่นเรียบ ขนาดกว้าง 1.80 ม. ความหนา 1.0 มม.
2. ตำแหน่งที่ตั้งป้ายให้เป็นไปตามรายการนี้

ชนิดป้าย (ซม.)	ขนาดป้าย (ซม.)		ขนาดเสา (ซม.)							
	กว้าง A	สูง B	C	D	E	F	G	H	I	J
ป้ายแนะนำโครงการ	60	180	8	120	8	30	7.5	175	60	25

3. เหล็กประกับแผ่นป้ายเป็นเหล็กฉาก ขนาด 1-1/2 x 1-1/2 x 1/8 นิ้ว ยึดด้วยสกรูสแตนเลส ขนาด 5/16 และแหวนรอง
4. เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้กำลังอัดประลัยที่ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. ส่วนผสมโดยปริมาตร 1 : 2 : 4 โดยน้ำหนัก
ระยะหุ้มเหล็กไม่น้อยกว่า 3.0 ซม. เหล็กเสริมตามรูปแบบ มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 20 ชั้น SD-24 หรือ มอก. 20-2017
5. ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้กำลังอัดประลัยที่ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. ส่วนผสมโดยปริมาตร 1 : 2 : 4 โดยน้ำหนัก
6. งานเหล็ก
6.1 เหล็กรูปพรรณสำหรับโครงสร้าง ใช้เหล็กรูปโครงสร้างตามมาตรฐาน มอก. 1227
6.2 สลักเกลียว หัวน็อต และแหวนอีแปะ ใช้วัสดุตามมาตรฐาน มอก. 1228
6.3 สีกันสนิมสำหรับงานเหล็กที่ฝังในคอนกรีต ใช้สีรองพื้นกันสนิมชนิดอีพ็อกซี่ 1 ชั้น
7. เสาป้าย ขนาดเสา 0.10 x 0.10 ม. ยาวตลอดความสูง ของส่วนที่ฝังดินต้องทาสีดำ ด้วยสีน้ำมันผสมน้ำมันก๊าดบาง
ส่วนผสม 1 : 3 : 5 โดยปริมาตร ชั้นล่างสุดสูง 1.00 ม. (ยกเว้น ป้ายที่ 1 ไม่ต้อง) ก่อนเทคอนกรีตต้องทาน้ำยาประสานคอนกรีตเก่ากับใหม่ก่อน
8. ป้ายแสดงโครงการ ให้ติดตั้งและบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน
8.1 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากป้ายนี้ เป็นของหน่วยงานเจ้าของโครงการ
8.2 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากป้ายนี้ เป็นของหน่วยงานเจ้าของโครงการ
9. ป้ายแสดงโครงการ ให้ติดตั้งบริเวณที่เห็นได้ชัดเจนจากทางสัญจรของโครงการ
ที่สามารถเห็นได้ชัดเจนที่สุด โดยให้อยู่ตรงกึ่งกลางของความยาวของโครงการ
10. ให้ดำเนินการตามรายการนี้อย่างเคร่งครัด

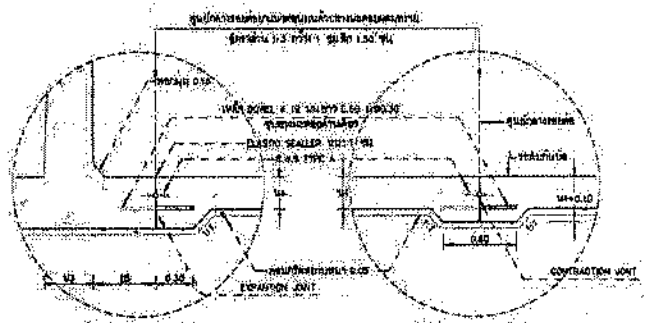
ออกแบบ	นายวิทวัส ธีรพันธ์	ตำแหน่ง	นายช่างโยธา ชำนาญงาน		
เขียนแบบ	นายสุรพล บางกอก	ตำแหน่ง	นายช่างเขียนแบบ		
ตรวจ	นายสุรศักดิ์ สมบูรณ์	ตำแหน่ง	นายช่างโยธา ชำนาญงาน		
		อนุมัติ	นายสุรพล ยิ่งยง		
		วันที่	15 ธ.ค. 2567	หมายเลขแบบ	DWR-PL-04
		แผ่นที่	1/1	หน้า	190

แบบมาตรฐานป้าย
ป้ายแนะนำโครงการ
แสดง แบบ รูปร่าง รายละเอียดส่วนประกอบ



แปลนสระเก็บน้ำ

มาตราส่วน 1:200

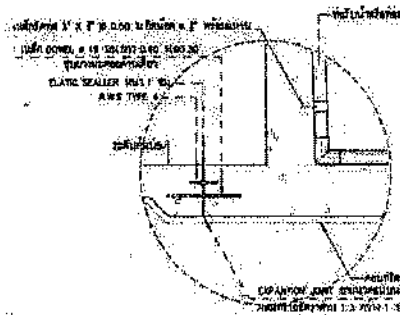


รูปขยาย '1'

มาตราส่วน 1:20

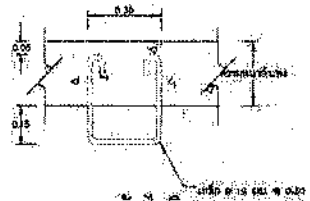
รูปขยาย '2'

มาตราส่วน 1:20



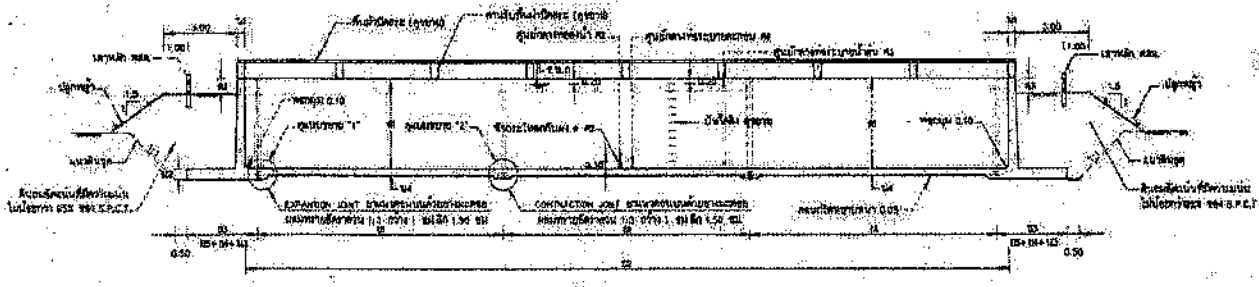
รูปขยาย '3'

มาตราส่วน 1:20



ขยายบันไดลิง

มาตราส่วน 1:10



รูปตัด ก – ก

มาตราส่วน 1:100

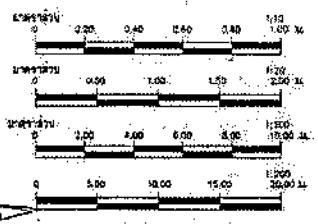
ตารางแสดงมิติต่างๆ ของสระเก็บน้ำ คสล.

ความลึก (ม.)	ค.ส.	ความยาว ด้านข้าง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)																								
			ค.1	ค.2	ค.3 x ค.2	ค.4	ค.5	ค.6	ค.7	ค.8	ค.9	ค.10	ค.11	ค.12	ค.13	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	หมายเหตุ
1.50	1:50	30	1,845.00	1,845.00	3,690.00	0.75	0.30	0.30	1.47	1.50	0.60	0.60	1.50	–	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:100	60	1,845.00	1,845.00	7,380.00	0.75	0.30	0.30	0.61	1.50	0.60	0.60	1.50	–	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:150	100	1,845.00	1,845.00	18,450.00	0.75	0.30	0.30	0.45	1.50	0.60	0.60	1.50	–	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:200	200	1,845.00	1,845.00	36,900.00	0.75	0.30	0.30	0.45	1.50	0.60	0.60	1.50	–	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
2.00	1:50	50	1,845.00	1,845.00	3,690.00	0.50	0.30	0.30	0.50	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:100	100	1,845.00	1,845.00	7,380.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:150	150	1,845.00	1,845.00	16,605.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:200	200	1,845.00	1,845.00	29,520.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:250	250	1,845.00	1,845.00	46,125.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:300	300	1,845.00	1,845.00	66,420.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:400	400	1,845.00	1,845.00	90,405.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:500	500	1,845.00	1,845.00	118,080.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:600	600	1,845.00	1,845.00	149,445.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:700	700	1,845.00	1,845.00	184,500.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:800	800	1,845.00	1,845.00	221,400.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:900	900	1,845.00	1,845.00	258,300.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:1,000	1,000	1,845.00	1,845.00	295,200.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:1,400	1,400	2,460.00	2,460.00	413,280.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	
	1:2,000	2,000	2,460.00	2,460.00	590,400.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	
3.00	1:100	100	1,845.00	1,845.00	5,535.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:200	200	1,845.00	1,845.00	11,070.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:300	300	1,845.00	1,845.00	16,605.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:400	400	1,845.00	1,845.00	22,140.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:500	500	1,845.00	1,845.00	27,675.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:600	600	1,845.00	1,845.00	33,210.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:700	700	1,845.00	1,845.00	38,745.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:800	800	1,845.00	1,845.00	44,280.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:900	900	1,845.00	1,845.00	49,815.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:1,000	1,000	1,845.00	1,845.00	55,350.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	

ตารางแสดงมิติต่างๆ ของสระเก็บน้ำ คสล.

ความลึก (ม.)	ค.ส.	ความยาวด้านข้าง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ค.1	ค.2	ค.3	ค.4	ค.5	ค.6	ค.7	ค.8	ค.9	ค.10	ค.11	ค.12	ค.13	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	หมายเหตุ
1.50	1:50	30	1,845.00	1,845.00	3,690.00	0.75	0.30	0.30	1.47	1.50	0.60	0.60	1.50	–	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:100	60	1,845.00	1,845.00	7,380.00	0.75	0.30	0.30	0.61	1.50	0.60	0.60	1.50	–	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:150	100	1,845.00	1,845.00	18,450.00	0.75	0.30	0.30	0.45	1.50	0.60	0.60	1.50	–	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:200	200	1,845.00	1,845.00	36,900.00	0.75	0.30	0.30	0.45	1.50	0.60	0.60	1.50	–	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
2.00	1:50	50	1,845.00	1,845.00	3,690.00	0.50	0.30	0.30	0.50	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:100	100	1,845.00	1,845.00	7,380.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:150	150	1,845.00	1,845.00	16,605.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:200	200	1,845.00	1,845.00	29,520.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:250	250	1,845.00	1,845.00	46,125.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:300	300	1,845.00	1,845.00	66,420.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:400	400	1,845.00	1,845.00	90,405.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:500	500	1,845.00	1,845.00	118,080.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:600	600	1,845.00	1,845.00	149,445.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:700	700	1,845.00	1,845.00	184,500.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:800	800	1,845.00	1,845.00	221,400.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:900	900	1,845.00	1,845.00	258,300.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:1,000	1,000	1,845.00	1,845.00	295,200.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:1,400	1,400	2,460.00	2,460.00	413,280.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	
	1:2,000	2,000	2,460.00	2,460.00	590,400.00	0.50	0.30	0.30	0.70	1.80	1.20	0.60	2.00	1.50	0.75 - 0.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	17,040.30	
3.00	1:100	100	1,845.00	1,845.00	5,535.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:200	200	1,845.00	1,845.00	11,070.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:300	300	1,845.00	1,845.00	16,605.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:400	400	1,845.00	1,845.00	22,140.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:500	500	1,845.00	1,845.00	27,675.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:600	600	1,845.00	1,845.00	33,210.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:700	700	1,845.00	1,845.00	38,745.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:800	800	1,845.00	1,845.00	44,280.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:900	900	1,845.00	1,845.00	49,815.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	
	1:1,000	1,000	1,845.00	1,845.00	55,350.00	0.50	0.30	0.30	0.70	2.00	1.50	0.60	2.50	2.00	0.75 - 0.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	12,060.30	

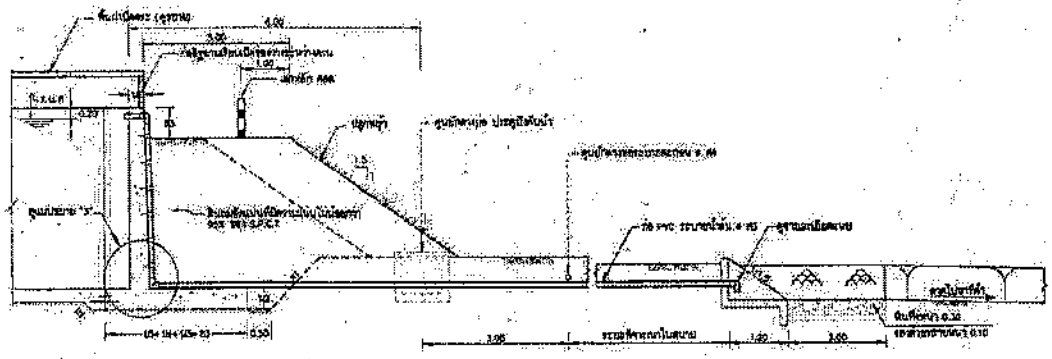
หมายเหตุ
1. ระดับน้ำสูงสุดของสระเก็บน้ำ คสล. ที่ +0.30 ม. จากระดับดินเดิม
2. ขนาดของสระเก็บน้ำ คสล. ที่ระบุในแบบนี้ เป็นขนาดภายในของสระ
3. ขนาดของสระเก็บน้ำ คสล. ที่ระบุในแบบนี้ เป็นขนาดภายในของสระ
4. ขนาดของสระเก็บน้ำ คสล. ที่ระบุในแบบนี้ เป็นขนาดภายในของสระ



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูสระเก็บน้ำ
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูพร้อมแก้มหรือมระบบส่งน้ำ)
บ้านแม่ลาน หมู่ที่ 3 ตำบลแม่ลาน อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
แบบแปลนสระเก็บน้ำ ขนาด ก-ก และรายละเอียด

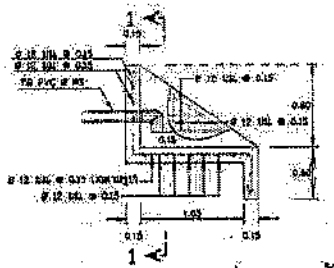
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 จังหวัดพะเยา

ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ	วันที่
ผู้ตรวจ	นายสมชาย ใจดี		
ผู้ตรวจ	นายสมศักดิ์ เจริญสุข		
ผู้ออกแบบ	นายสมชาย ใจดี		
ผู้ออกแบบ



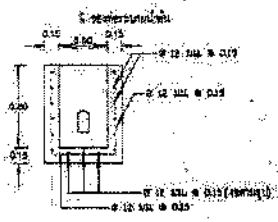
รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:50



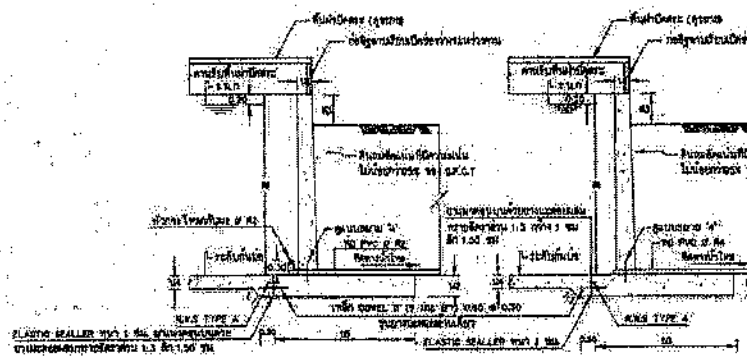
ขยายอาคารปลายท่อระบายน้ำล้น

มาตราส่วน 1:25



รูปตัดแนว 1 - 1

มาตราส่วน 1:25

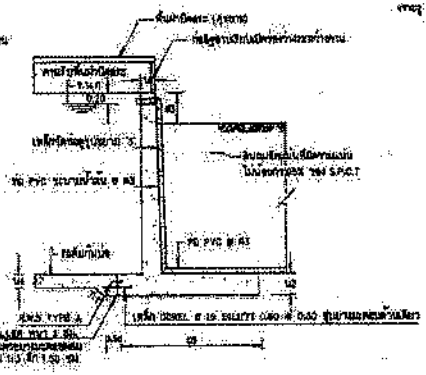


รูปตัดท่อส่งน้ำ

มาตราส่วน 1:50

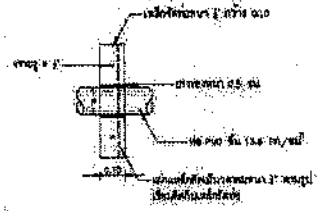
รูปตัดท่อระบายตะกอน

มาตราส่วน 1:50



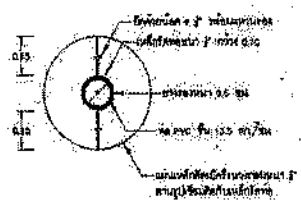
รูปตัดท่อรับน้ำหรือท่อระบายน้ำล้น

มาตราส่วน 1:50



รูปขยาย '4'

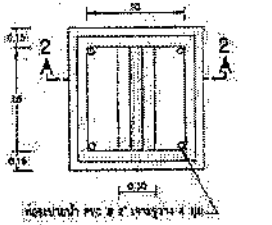
มาตราส่วน 1:10



หมายเหตุ

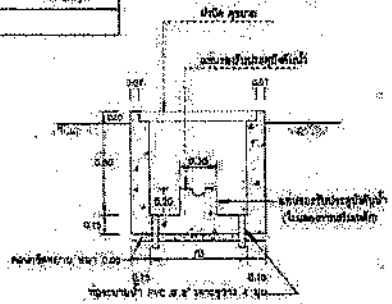
1. มิติต่าง ๆ ก่อนเริ่มงานต้องตรวจสอบกับหน้างานอีกครั้ง
2. งานคอนกรีตทั้งหมดใช้คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย ไม่น้อยกว่า ก/ตร.ซม.
3. เหล็กเสริมทั้งหมดต้องมีใบรับรองคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิต
4. งานไม้แบบต้องแข็งแรง ไม่รั่วขณะเทคอนกรีต และต้องถอดได้ง่าย
5. งานก่ออิฐมอญต้องใช้ปูนก่อผสมเสร็จ ไม่น้อยกว่า ก/ตร.ซม. ก่อแบบ ½ แผ่น ยาแนวทั้งสองด้าน
6. งานฉาบปูนต้องฉาบเรียบ ไม่มีรอยแตกร้าว ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม.
7. งานทาสีต้องทาสีรองพื้น 1 เที่ยว และทาสีจริง 2 เที่ยว ให้ทั่วถึง
8. ระยะหุ้มเหล็กเสริมต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ
9. ก่อนเทคอนกรีตต้องทำความสะอาดแบบและเหล็กเสริมให้ปราศจากสิ่งสกปรก
10. ติดตั้งรางน้ำฝนและท่อระบายน้ำตามแบบที่กำหนด ต่อเข้าบ่อพักน้ำ
11. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบและหน้างานก่อนลงมือทำงาน หากพบข้อขัดแย้งให้แจ้งผู้ควบคุมงานทราบทันที

ตารางแสดงประตูบังคับน้ำ				
กว้าง	สูง	ฐาน	หนา	หมายเหตุ
0.80	0.85	0.80	0.20	



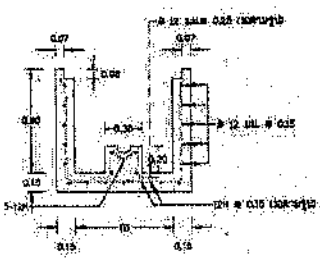
แปลนบ่อประตูบังคับน้ำ

มาตราส่วน 1:20



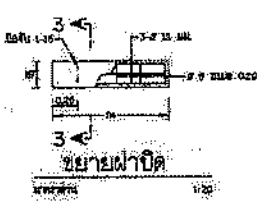
รูปตัด 2 - 2

มาตราส่วน 1:20



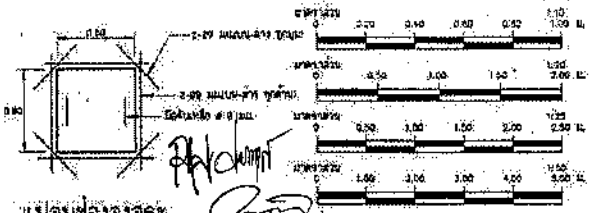
เหล็กเสริมบ่อประตูน้ำ

มาตราส่วน 1:20



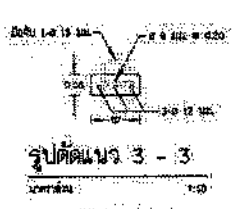
ขยายฝาปิด

มาตราส่วน 1:20



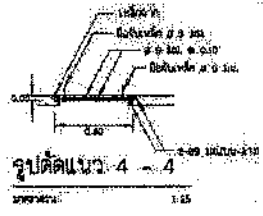
แปลนช่องลงละระ

มาตราส่วน 1:25



รูปตัดแนว 3 - 3

มาตราส่วน 1:50



รูปตัดแนว 4 - 4

มาตราส่วน 1:25

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและเพิ่มปริมาณ

(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูพร้อมแก้มลิงพร้อมระบบส่งน้ำ

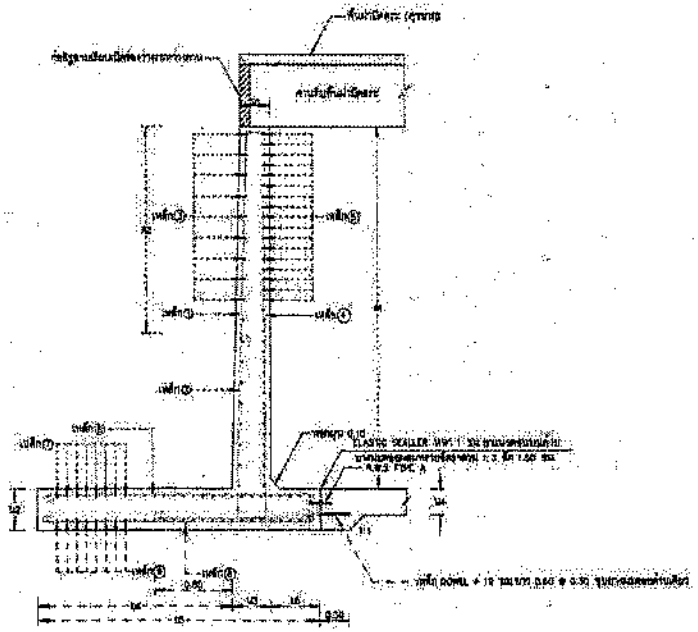
บ้านแม่ลาน หมู่ที่ 5 ตำบลแม่ปูน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ระบบการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารโดยวิธี ASAE : STORAGE METHOD

รูปที่ 3-5 รายละเอียดงานอาคาร

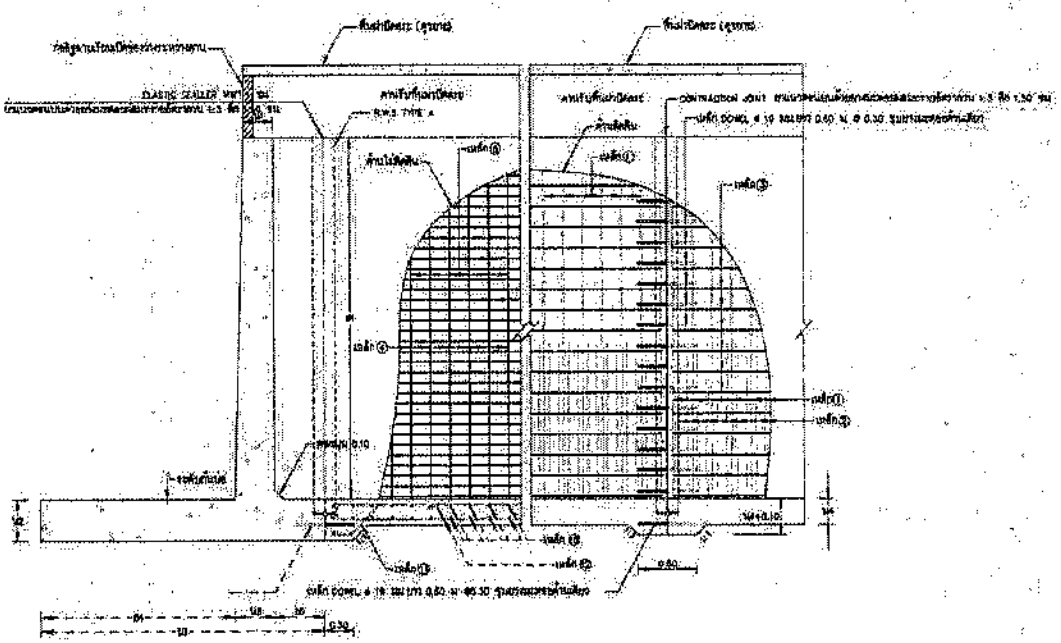
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคที่ 6 จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ	นายพิทักษ์ ศรีพรหมรัฐ และคณะ	ตรวจสอบ		ทดร.
ออกแบบ	นายพิทักษ์ ศรีพรหมรัฐ	ตำแหน่ง		แผ่นที่
เขียนแบบ	นางสาวศิลา ประมูลศรี	เขียนเมื่อ	9/4/68	จากแผ่นที่
แบบเลขที่	สทภ.6-(00)/2568	ระบบแกนที่	SMR-TS-01	



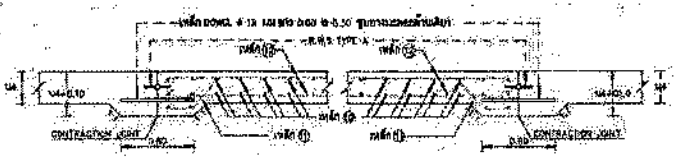
รูปตัดแนว ค – ค

มาตราส่วน 1:25



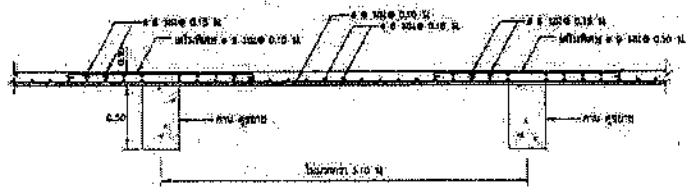
รูปตัดแนว ง – ง

มาตราส่วน 1:25



รูปตัดแสดงการเสริมเหล็กพื้นสระ

มาตราส่วน 1:20

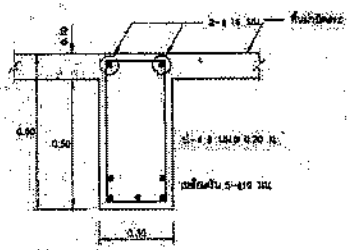


ขยายการเสริมเหล็กพื้นฝาปิดสระ

มาตราส่วน 1:20

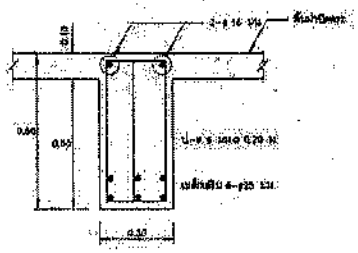
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตต้องมีกำลังอัดประลัยที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.² โดยการทดสอบแท่งทดลองรูปทรงกระบอก จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาตรคอนกรีต 15 ลบ.ม. หรือเศษของ 15 ลบ.ม. ที่ใช้ในแต่ละวัน
3. เหล็กเส้นที่ใช้เป็นเหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ชั้นคุณภาพ SD30 มาตรฐาน มอก.24-2536
4. ระยะหุ้มคอนกรีตที่ใช้เป็นไปตามรายการ ดังนี้
   4.1 เหล็กเสริมที่ผนัง ทำไม่ผิวคอนกรีตที่ติดกับดินหรือน้ำ ไม่น้อยกว่า 5 ซม.
   4.2 เหล็กเสริมพื้น ระยะหุ้มคอนกรีตที่ผิวคอนกรีตที่ติดกับดินหรือน้ำ ไม่น้อยกว่า 5 ซม. และที่ผิวคอนกรีตที่ไม่ติดกับดินหรือน้ำ ไม่น้อยกว่า 3 ซม. นอกจากจะได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
5. การต่อเหล็กเส้นให้ใช้วิธีทาบ (LAPPED SPLICES) ทำไม่ต่อในบริเวณจุดเดียวกัน สำหรับเหล็กรับแรงดึงทาบกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเส้นนั้น ตามรายละเอียดในแบบ
6. ในกรณีที่จำเป็นต้องมีรอยต่อก่อสร้างในเนื้อคอนกรีต ให้ดำเนินการตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยที่ไม่ต้องมีรอยต่อก่อสร้างตามขวางของผนังกันดิน



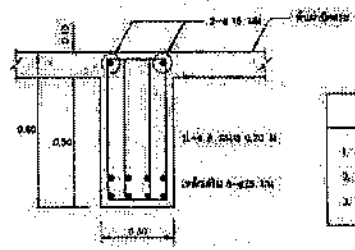
เสริมเหล็กคานแบบที่ ①

มาตราส่วน 1:10



เสริมเหล็กคานแบบที่ ②

มาตราส่วน 1:10



เสริมเหล็กคานแบบที่ ③

มาตราส่วน 1:10

การเลือกใช้แบบคานรับพื้นฝาปิดสระ
1. คานแบบที่ ① ใช้สำหรับช่วงความยาวคานระหว่าง 0.00-5.60 ม.
2. คานแบบที่ ② ใช้สำหรับช่วงความยาวคานระหว่าง 5.61-7.80 ม.
3. คานแบบที่ ③ ใช้สำหรับช่วงความยาวคานระหว่าง 7.81-10.40 ม.

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูประเมินโมเดล

(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่เลิน พร้อมระบบส่งน้ำ)

บ้านแม่เลิน หมู่ที่ 5 ตำบลแม่ปูคา อำเภอกอง จังหวัดพะเยา

แบบสร้างฐานสันเขื่อนกำแพงกันน้ำ ขนาด 1 STORAGE TANK

รูปตัด ค-ค, รูปตัด ง-ง และแบบขยาย

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 จังหวัดเชียงใหม่

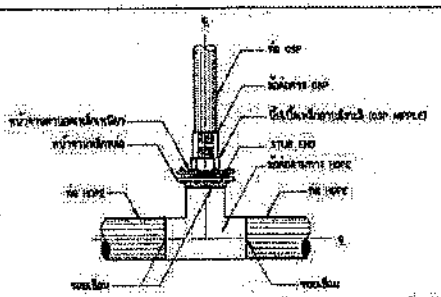
ตำแหน่ง	นายพิสิฐ ศรีวรรณปฐ	ตรวจสอบ	30-10-68	ชื่อ
ออกแบบ	นายสุรัตน์ ศิริพรรณ์	ตาม		ตรวจ
เขียนแบบ	นายศรัณย์ ปานชุมพิ	เห็นชอบ		ผอ.สนง.
ตรวจสอบ		แบบลงที่	DW-72-01	

การบรรจบท่อเหล็กเหนียวกับท่อ HDPE

ไม่แสดงมาตราส่วน

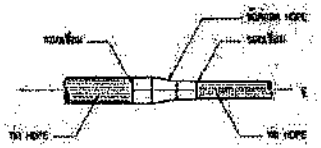
การบรรจบท่อเหล็กเหนียวกับท่อเหล็กเหนียว

ไม่แสดงมาตราส่วน



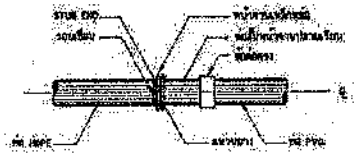
การบรรจบท่อสามทาง HDPE กับท่อ GSP แบบข้อต่อ

ไม่แสดงมาตราส่วน



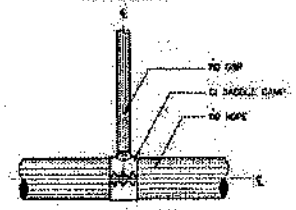
การบรรจบท่อ HDPE กับข้อลดท่อ HDPE

ไม่แสดงมาตราส่วน



การบรรจบท่อ HDPE กับท่อ PVC.

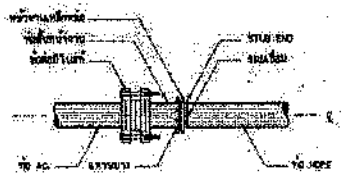
ไม่แสดงมาตราส่วน



การบรรจบท่อสามทาง HDPE กับท่อ GSP

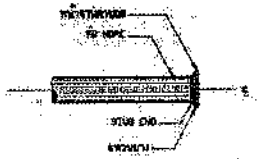
แบบ CI SADDLE CLAMP

ไม่แสดงมาตราส่วน



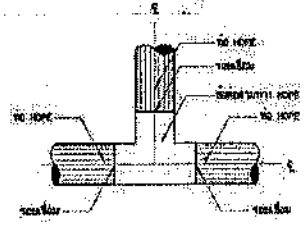
การบรรจบท่อ AC. กับท่อ HDPE

ไม่แสดงมาตราส่วน



การปิดปลายท่อ

ไม่แสดงมาตราส่วน



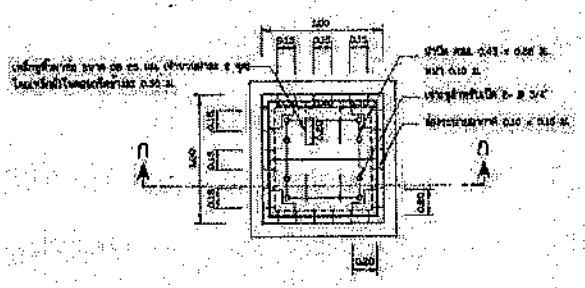
การบรรจบท่อสามทาง HDPE กับท่อ HDPE

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

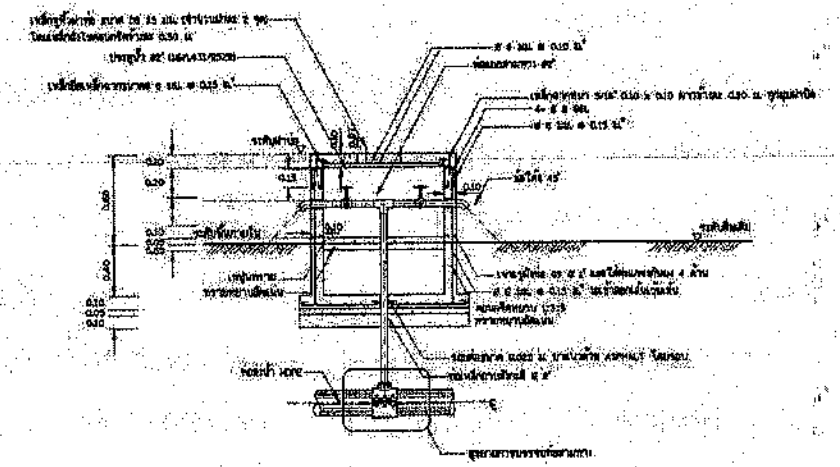
1. รายละเอียดงานก่อสร้าง ตามแบบ ช.ก.ป. ในรูปแบบมาตรฐานงานท่อ แบบหมายเลข DB01-PC-02
2. รายละเอียดข้อต่อและงานก่อสร้าง ตามแบบหมายเลข DB01-PC-03
3. รายละเอียดข้อต่อต่างๆ ที่ไม่ได้แสดงไว้ในมาตรฐานนี้ ให้เป็นไปตาม
   ข้อกำหนดของ ก็ปรึกษาหารือกับผู้ควบคุมงานเพื่อขอคำสั่งให้ดำเนินการต่อไป

กรมทรัพยากรน้ำ			
แบบมาตรฐาน			
โครงการจัดหาน้ำเพื่อสนับสนุนเกษตรและประชาชน			
การบรรจบท่อ			
สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ ส่วนแหล่งน้ำผิวดินขนาดกลาง			
ผู้ตรวจ		เสนอ	
ผู้ออกแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	ผู้ช่วย	
ผู้ออกแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	ผู้ช่วย	
ผู้ออกแบบ	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	ผู้ช่วย	
ผู้ออกแบบ	สถาปนิกชำนาญการ	ผู้ช่วย	
		ผู้ช่วย	
		ผู้ช่วย	



แปลน

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
   ก. [illegible]
   ข. [illegible]
   ใช้ไม่ < 1 ม. [illegible]
4. [illegible]
   ASSUME PLAN [illegible]
5. [illegible]

แบบประกอบ

2. [illegible] [illegible] แบบมาตรฐานที่ ก3 - 01/01

มาตราส่วน 1:20

0 0.50 1.00 1.50 2.00 ม.

กรมทรัพยากรน้ำ

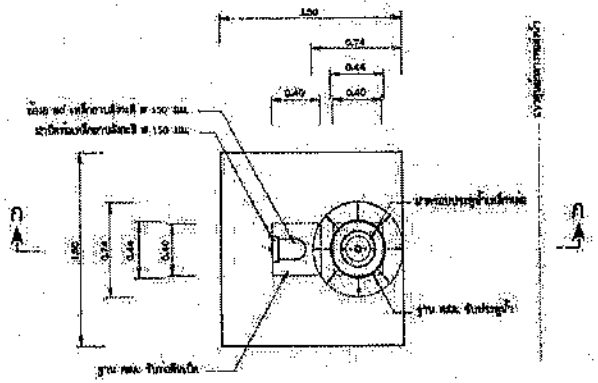
แบบมาตรฐาน

โครงการจัดหาน้ำเพื่อสนับสนุนเกษตรและประชาชน

จุดปล่อยน้ำ

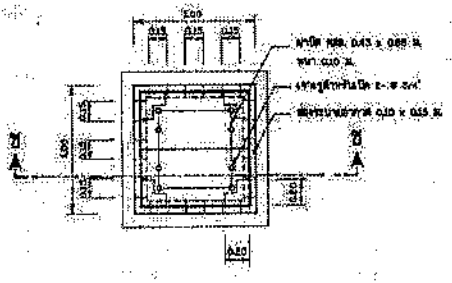
แบบแสดงรายละเอียด

สำรวจ		เขียน		มม.
ออกแบบ	ตำแหน่งโครงการ	ตรวจ		ระยะ
เปิดแบบ	ตำแหน่งโครงการ	เปิดแบบ		มม.ระยะ
ตรวจ	ตำแหน่งโครงการ		หัวหน้ากลุ่ม โครงการ	
แบบแล้ว	[illegible]	แบบแล้ว	ก3-01/01	



แปลนอาคารประตูระบายตะกอน

มาตราส่วน 1:50



แปลนอาคารท่อระบายอากาศ

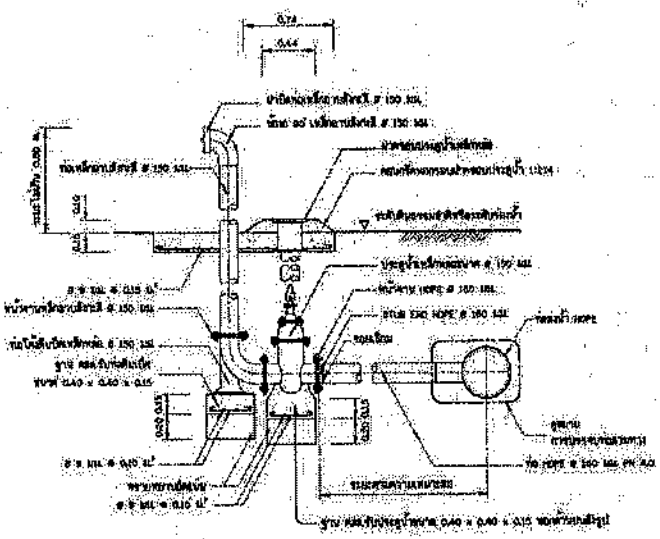
มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

1. ให้ดำเนินการตามข้อกำหนดในรายการประกอบแบบ
2. เหล็กเส้นใช้เหล็กเส้นกลม ชนิด ROUND BARS ชั้นคุณภาพ SD 24 ตาม มอก. ฉบับล่าสุด
3. งานก่อสร้างคอนกรีตให้เป็นไปตามมาตรฐาน
   - 3.1 เหล็กเส้นที่ใช้ในงานโครงสร้างให้ดัดเย็นที่อุณหภูมิปกติ
   - 3.2 เหล็กเส้นต่อทับกันตามระยะที่กำหนดและต้องผูกรัดกันให้แน่น
   - 3.3 ให้ใช้ 6 มม. ของหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเส้น
4. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ งานเชื่อมต่อท่อ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตามรายละเอียดที่แสดงในแบบ ASEAN STANDARD PLAN ฉบับล่าสุด หรือตามคำแนะนำ
5. งานดินถมบริเวณที่ก่อสร้าง หรือที่ต้องการปรับระดับให้ได้ระดับ ต้องบดอัดให้ได้ความหนาแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของความหนาแน่นสูงสุดที่ได้จากการทดสอบตามวิธีมาตรฐาน STANDARD PROCTOR และต้องมีค่าการรับน้ำหนักของชั้นดินไม่น้อยกว่า 20 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

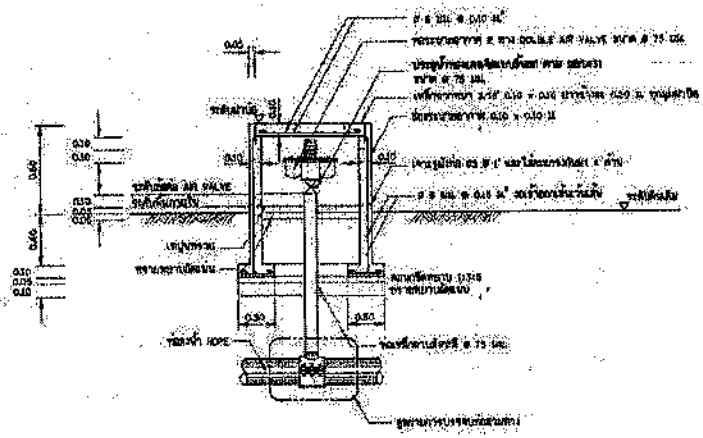
แบบประกอบ

1. สัญลักษณ์ ข้อแนะนำเพิ่มเติม และรายการประกอบแบบ แบบเลขที่ ก1 - ก1/01



รูปตัด ก - ก แสดงการติดตั้งประตูระบายตะกอน

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ข - ข แสดงการติดตั้งท่อระบายอากาศ

มาตราส่วน 1:20

การประปานครหลวง

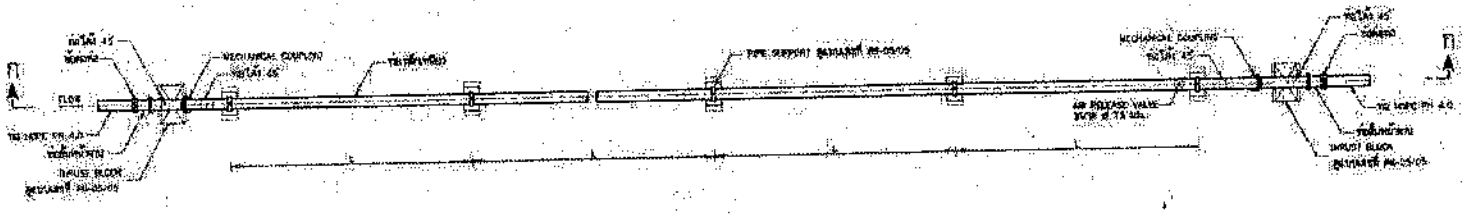
แบบมาตรฐาน

โครงการจัดหาน้ำเพื่อสนับสนุนกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

อาคารระบายตะกอน ระบายอากาศ

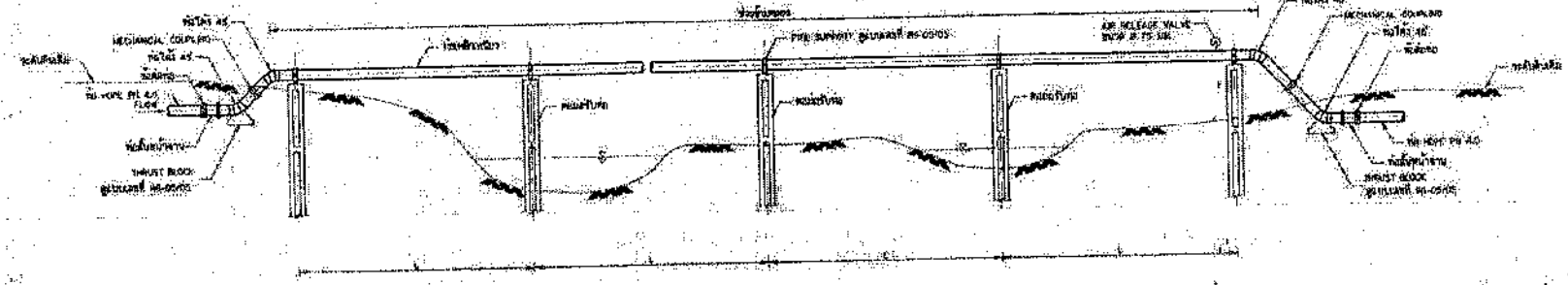
แบบขยายรายละเอียดประตูระบายตะกอน ระบายอากาศ

สำนักจัดการน้ำ ส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐาน				
ผู้ตรวจ		ผู้ออกแบบ		ผู้ตรวจ
ผู้ตรวจ	ส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐาน



แปลนท่อข้ามคลอง

มาตราส่วน



รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน

ตารางแสดงการกำหนดระยะห่างของคอม่อรับท่อ

ขนาดท่อเหล็ก (NOMINAL DIAMETER) มม.	ความหนาท่อเหล็ก มม.	ระยะห่างระหว่างคอม่อรับท่อ L (MAX.) ม.
200	5.90	6.00
250	5.90	6.00
300	5.90	6.00
350	5.90	6.00
400	7.90	10.00

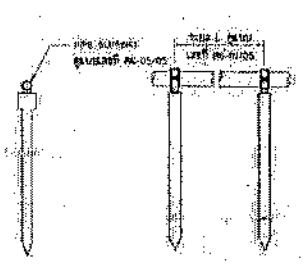
แบบประกอบ

ก. มิลูกที่ 4 ของ ข้อกำหนดทั่วไปงานท่อ	แบบแสดงที่ 03 - 01/03
ข. แบบท่อโครงการ	แบบแสดงที่ 01 - 01/03

หมายเหตุ

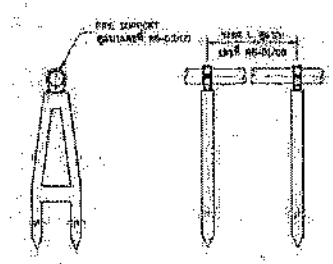
1. ให้ดำเนินการตามข้อกำหนดทั่วไปงานท่อ
2. เหล็กแผ่นโค้งเป็นท่อ ตามมาตรฐาน ASTM A53 GR.B หรือ API 5L GR.B
3. ต่อท่อด้วยวิธีเชื่อมไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานนี้
   3.1 เชื่อมด้านในและด้านนอกท่อ ให้เชื่อมต่อเนื่องกันตลอดรอยต่อ
   3.2 เชื่อมโดยแต่ละชั้นของการเชื่อมต้องสะอาดปราศจากสิ่งสกปรกก่อนเชื่อมชั้นต่อไป
   ใช้ไม่ น้อยกว่า 3 ชั้น ในการเชื่อมรอยต่อแต่ละรอย
4. ตำแหน่งที่ติดตั้งข้อต่อแบบยืดหยุ่นได้ ให้เป็นไปตามแบบที่ 03-01/03
   โดยให้ควบคุมโดยวิศวกรผู้ควบคุมงาน
5. ท่อที่ผ่านการทดสอบแรงดันแล้ว ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรือรั่วซึม ที่แรงดัน 10 กก./ซม.^{2}

การประปานครหลวง			
แบบมาตรฐาน			
โครงการจัดหาน้ำจากแม่น้ำบางปะกงมาผลิตประปา			
ท่อข้ามคลอง			
แบบแสดงรายละเอียด ก-ก และรายการ			
สำนักวิศวกรรมท่อ ส่วนงานโครงข่ายมาตรฐาน			
ส่วนงาน		แผนก	แผ่นที่
ฝ่ายงาน	ส่วนงานโครงข่ายมาตรฐาน	งาน	แบบที่
ปรับปรุง	ส่วนงานโครงข่ายมาตรฐาน	ปรับปรุง	แผ่นที่
ตรวจ	ส่วนงานโครงข่ายมาตรฐาน		
ตรวจสอบ	ส่วนมาตรฐานท่อ	ตรวจสอบ	06-01/03



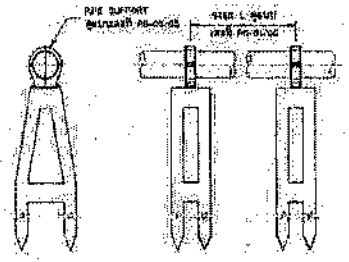
รูปด้านหน้า รูปด้านข้าง

ตอม่อรับท่อแบบที่ 1



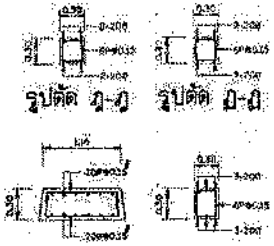
รูปด้านหน้า รูปด้านข้าง

ตอม่อรับท่อแบบที่ 2



รูปด้านหน้า รูปด้านข้าง

ตอม่อรับท่อแบบที่ 3,4



รูปตัด ก-ก รูปตัด ข-ข

รูปตัด ค-ค รูปตัด ง-ง

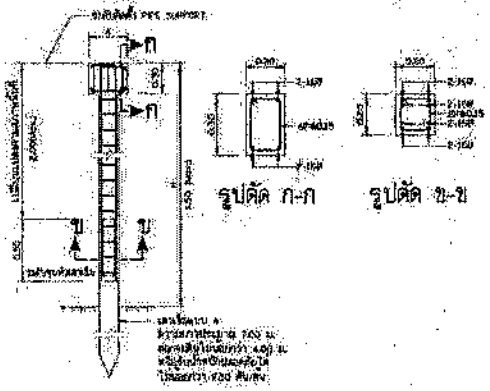
รูปตัด จ-จ รูปตัด ฉ-ฉ

รูปตัด ช-ช รูปตัด ซ-ซ

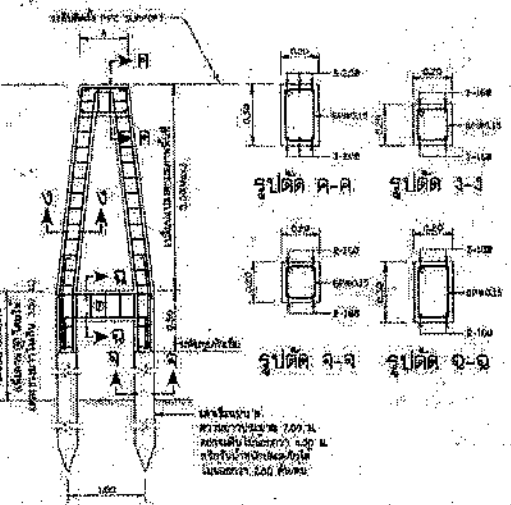
รูปตัด ฌ-ฌ รูปตัด ญ-ญ

รูปตัด ฎ-ฎ รูปตัด ฏ-ฏ

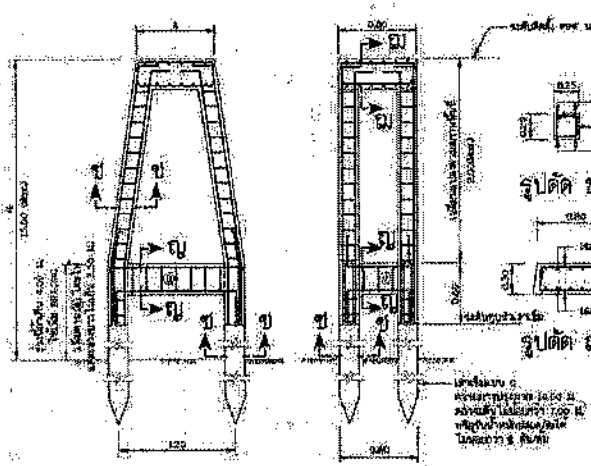
รูปตัด ฐ-ฐ รูปตัด ฑ-ฑ



การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 1

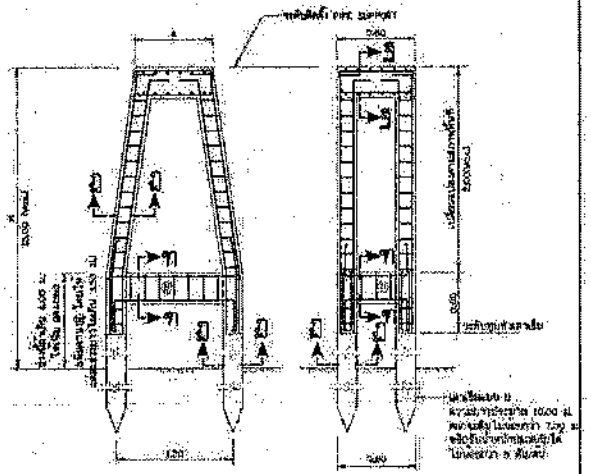


การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 2



รูปตัดตามขวาง รูปตัดตามยาว

การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 3



รูปตัดตามขวาง รูปตัดตามยาว

การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 4

หมายเหตุ

1. ใช้งานกำลังของวัสดุ ดังนี้
2. ก่อนเทคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม ต้องทำความสะอาดเหล็กเสริมให้ปราศจากสิ่งสกปรก
3. ระยะการวางเหล็กเสริมที่กำหนดให้ต้องยึดตามแบบ ห้ามดัดเหล็กเสริมที่ฝังในคอนกรีตแล้ว
4. ระยะหุ้มคอนกรีต ที่ปรากฏในแบบนี้ เป็นระยะที่ต้องการ ไม่ว่าในกรณีใดๆ ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดในข้อบังคับ

แบบประกอบ

1. มาตรฐานงานคอนกรีตโครงสร้าง วสท. 1008-38
2. แบบมาตรฐานงานเสาเข็มสำเร็จรูป แบบที่ มย. 1005-35

กรมทางหลวง

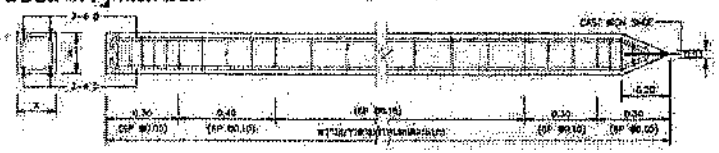
แบบมาตรฐาน

โครงการขยายทางหลวงหมายเลข 4 ตอนนครปฐม - ชะอำ

ตอนข้ามคลอง

สำนัก			แสดง	แบบที่
แขนง	สำนักวิจัยและพัฒนา	ตาม		แผ่นที่
เขียนที่	สำนักวิจัยและพัฒนา	เสนอแนะ		หมายเหตุ
สร้าง	สำนักวิจัยและพัฒนา		วรพงษ์ ไชยกรี	
แบบที่	ตอม่อรับท่อ/ฐ	แบบที่ที่	86-02/05	

แบบมาตรฐานเสาเข็ม

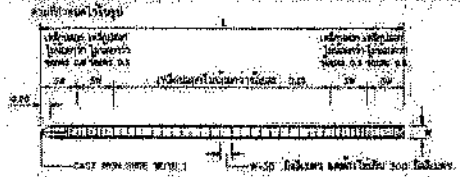


ข้อกำหนดเสาเข็ม ค.ส.ล. (หล่อในบริเวณก่อสร้าง)

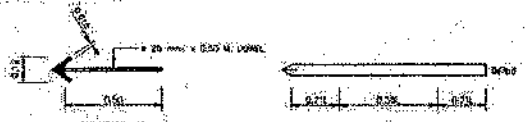
1. ...
2. ...
3. เหล็กเสริมใช้เกรด SD 30 ... ระยะหุ้มคอนกรีตไม่น้อยกว่า 75 มม. ...
   3.1 ...

...	...
< 30	1.00
30 – 40	1.50
> 40	2.00

   3.2 ...



4. ...
5. ...
6. ...
7. ...



ขยาย 1

...		
แบบที่	X (mm.)	D (mm.)
A	19	332
B	22	416
C	25	520
D	32	830

หมายเหตุ

1. ...

แบบประกอบ

1. ... แบบมาตรฐานที่ ทล – ...
2. ... แบบมาตรฐานที่ ทล – ...

ตารางแสดงการกำหนดรูปแบบและมิติตอม่อรับท่อเดี่ยว กรณีฐานรากเสาเข็ม

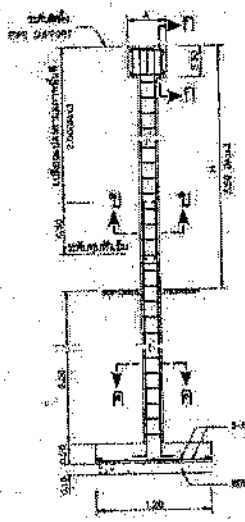
ขนาดท่อ (DN/mm) (NPS/inch) mm.	ความสูงของตอม่อ (H) m.	แบบมาตรฐาน	ความกว้างฐานตอม่อ (A) m.	หมายเหตุ
150	H ≤ 3.50	แบบที่ 1	0.60	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 2	0.70	
200	H ≤ 3.50	แบบที่ 1	0.60	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 2	0.80	
250	H ≤ 3.50	แบบที่ 1	0.65	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 2	0.85	
300	H ≤ 3.50	แบบที่ 2	0.80	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 3	0.90	
	6.00 < H ≤ 15.00	แบบที่ 3	0.70	
400	H ≤ 3.50	แบบที่ 3	0.80	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 3	0.90	
	6.00 < H ≤ 15.00	แบบที่ 5	0.70	
500	H ≤ 3.50	แบบที่ 4	0.70	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 4	0.70	
	6.00 < H ≤ 15.00	แบบที่ 5	0.90	
600	H ≤ 3.50	แบบที่ 5	0.80	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 5	0.90	
	6.00 < H ≤ 15.00	แบบที่ 5	0.90	
800	H ≤ 3.50	แบบที่ 6	1.10	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 6	1.10	
	6.00 < H ≤ 15.00	แบบที่ 6	1.10	

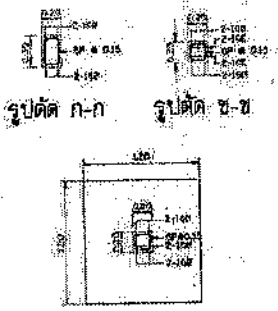
ตารางแสดงการกำหนดรูปแบบและมิติตอม่อรับท่อเดี่ยว กรณีฐานรากแผ่

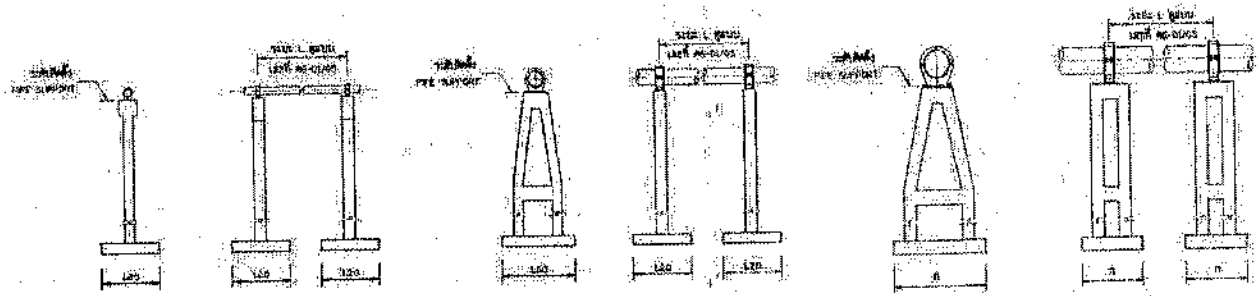
ขนาดท่อ (DN/mm) (NPS/inch) mm.	ความสูงของตอม่อ (H) m.	แบบมาตรฐาน	ความกว้างฐานตอม่อ (A) m.	หมายเหตุ
150	H ≤ 3.50	แบบที่ 1	0.60	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 2	0.70	
200	H ≤ 3.50	แบบที่ 1	0.65	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 2	0.80	
250	H ≤ 3.50	แบบที่ 1	0.65	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 2	0.85	
300	H ≤ 3.50	แบบที่ 2	0.80	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 3	0.90	
	6.00 < H ≤ 15.00	แบบที่ 3	0.70	
400	H ≤ 3.50	แบบที่ 3	0.80	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 3	0.90	
	6.00 < H ≤ 15.00	แบบที่ 5	0.70	
500	H ≤ 3.50	แบบที่ 4	0.70	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 4	0.70	
	6.00 < H ≤ 15.00	แบบที่ 5	0.90	
600	H ≤ 3.50	แบบที่ 5	0.80	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 5	0.90	
	6.00 < H ≤ 15.00	แบบที่ 5	0.90	
800	H ≤ 3.50	แบบที่ 6	1.10	
	3.50 < H ≤ 6.00	แบบที่ 6	1.10	
	6.00 < H ≤ 15.00	แบบที่ 6	1.10	

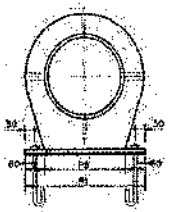
กรมโยธาธิการ
แบบมาตรฐาน
โครงการจัดหาน้ำเพื่อรองรับอุตสาหกรรมภาคตะวันออก
ท่อข้ามคลอง
มิติหน้าตัดเสาเข็ม ค.ส.ล.

ตรวจสอบ		ผอ.สน.		ผอ.สน.
ตรวจสอบ	ผู้อำนวยการโครงการ	ผอ.กร.		วิศวกร
เห็นชอบ	รองอธิบดีกรมโยธาธิการ	เห็นชอบ		อธิบดี
อนุมัติ	อธิบดีกรมโยธาธิการ		นายสุพจน์ วงศ์ประชา	
ลงนามโดย	ชื่อตำแหน่ง	แบบที่	RG-03/03	

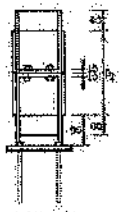






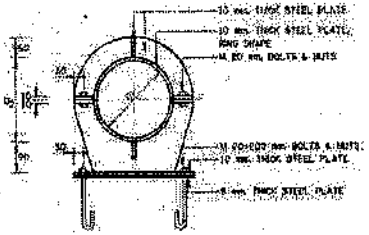


รูปด้านหน้า



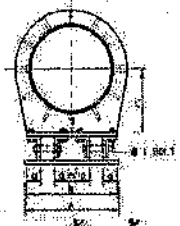
รูปด้านข้าง

แปลน

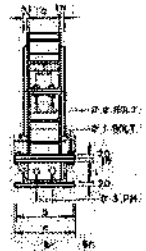


รูปตัด ข-ข

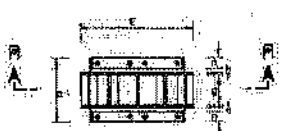
PIPE SUPPORT สำหรับท่อเหล็กขนาด ø 300มม.



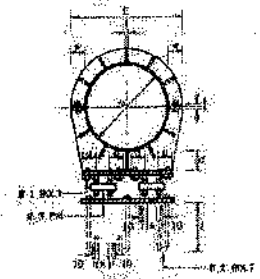
รูปด้านหน้า



รูปด้านข้าง

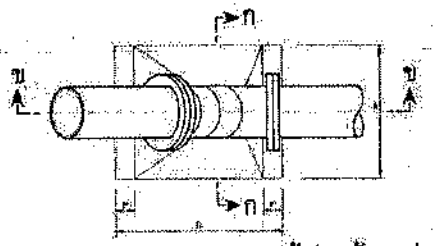


แปลน



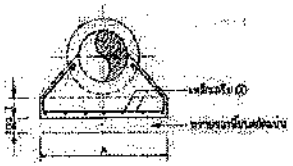
รูปตัด ค-ค

PIPE SUPPORT สำหรับท่อเหล็กขนาด ø400 มม. - ø600 มม.

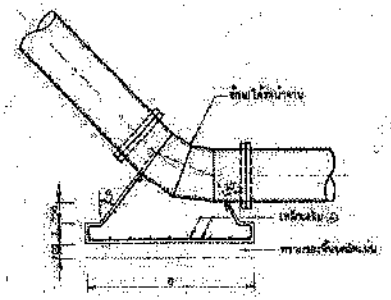


แปลน THRUST BLOCK รับข้อต่อโค้งแนวดิ่ง

(สำหรับท่อเดี่ยว)



รูปตัด ก-ก



รูปตัด ข-ข

ตารางแสดงมิติและการเสริมเหล็ก

THRUST BLOCK รับข้อต่อโค้งแนวดิ่ง

ขนาดท่อ (mm.)	มุมโค้ง	คอนกรีต				เหล็กเสริม	คอนกรีตหุ้ม
		มิติของคอน (m.)					
		A	B	F	T	②	THRUST BLOCK
350	22.50°	0.40	0.60	0.15	0.20	12-ø 0.20	22.50°
	45°	0.40	0.60	0.15	0.20	12-ø 0.15	45°
250	22.50°	0.50	0.70	0.20	0.20	12-ø 0.15	22.50°
	45°	0.50	0.90	0.20	0.20	12-ø 0.15	45°
300	22.50°	0.60	0.90	0.15	0.20	13-ø 0.20	22.50°
	45°	0.80	1.20	0.20	0.20	12-ø 0.15	45°
400	22.50°	0.80	1.20	0.20	0.20	12-ø 0.15	22.50°
	45°	1.00	1.70	0.20	0.20	12-ø 0.15	45°
500	22.50°	0.90	1.00	0.20	0.20	12-ø 0.15	22.50°
	45°	1.20	2.00	0.20	0.20	12-ø 0.15	45°
600	22.50°	1.10	1.80	0.20	0.25	12-ø 0.15	22.50°
	45°	1.50	2.60	0.20	0.25	12-ø 0.15	45°
800	22.50°	1.40	2.40	0.25	0.30	16-ø 0.15	22.50°
	45°	1.60	3.30	0.25	0.30	16-ø 0.15	45°

ตารางแสดงระยะขอบ(PITCH)

ของสลักเกลียว

DIAMETER OF BOLTS mm.	P						
	19	22	25	29	32	36	38
PITCH mm.	75	90	100	115	125	140	150

ตารางแสดงมิติของ PIPE SUPPORT

สำหรับท่อเหล็กขนาด ø300 มม. - ø600 มม.

NOMINAL DIAMETER mm.	DIMENSIONS IN METERS (m.)																				mm.		m
	A	B	C	D	E	G	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	t	a'	d1	d2	W1
300	0.33	0.20	-	0.225	0.315	-	-	-	-	-	0.07	0.12	0.01	0.019	-	-	0.15	-	-	0.01	0.03	0.018	0.010	-
350	0.48	0.25	-	0.275	0.415	-	-	-	-	-	0.07	0.12	0.01	0.09	-	-	0.15	-	-	0.01	0.05	0.020	0.010	-
400	0.47	0.30	-	0.350	0.472	-	-	-	-	-	0.07	0.150	0.01	0.09	-	-	0.20	-	-	0.01	0.03	0.020	0.020	-
450	0.48	0.40	0.20	0.412	0.572	0.07	0.21	0.15	0.10	0.07	0.08	0.25	0.02	0.15	0.19	0.05	0.27	0.04	0.05	0.01	0.07	0.018	0.019	0.04
500	0.53	0.50	0.20	0.520	0.674	0.07	0.21	0.15	0.10	0.07	0.08	0.25	0.02	0.20	0.24	0.06	0.25	0.04	0.05	0.01	0.07	0.018	0.019	0.04
600	0.68	0.60	0.20	0.618	0.796	0.07	0.24	0.18	0.13	0.07	0.08	0.25	0.02	0.20	0.24	0.06	0.25	0.04	0.05	0.01	0.10	0.018	0.019	0.04
800	0.86	0.78	0.20	0.818	0.998	0.10	0.35	0.20	0.15	0.08	0.13	0.30	0.02	0.20	0.24	0.06	0.25	0.04	0.05	0.01	0.10	0.018	0.019	0.04

แบบประกอบ

1. มีรูเจาะไว้ สำหรับ ยึดกับคอนกรีตโครงสร้าง — แบบที่ 1 ถึง 01-01
2. ระยะและรูปแบบ ตาม ข้อกำหนด — แบบที่ 1 ถึง 01-05

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ของเหล็กรูปพรรณ ตามขนาดมาตรฐานที่ผลิตในประเทศไทย
2. PIPE SUPPORTS ทำการทาสีรองพื้นด้วยสีกันสนิมชนิดไม่ต้องผสมก่อนใช้งาน
   และทาสีทับหน้าด้วย COAL TAR EPOXY
3. BOLTS AND NUTS ทำจาก LOW CARBON STEEL
   มาตรฐานของ JIS A 5I, GRADE 4.6 (STANDARD FOR BOLTS
   SCREWS NUTS AND STUDS) หรือ ASTM A307 GRADE B
4. ทาสีประกอบเมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วย COAL TAR EPOXY
   (ยกเว้นส่วนที่ฝังคอนกรีต)
5. ตำแหน่ง THRUST BLOCK และระยะในการรับแรงดันของท่อ
6. ให้ดูรายละเอียดในการติดตั้งรูปแบบและวิธีการในการเชื่อมต่อให้ได้มาตรฐาน ฯ ต่อไป
7. ขนาด ท่อต่อ BLOCK ที่ออกแบบไว้ตามรูป สำหรับการวางท่อแบบตรงเท่านั้น ส่วนการ

กรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐาน

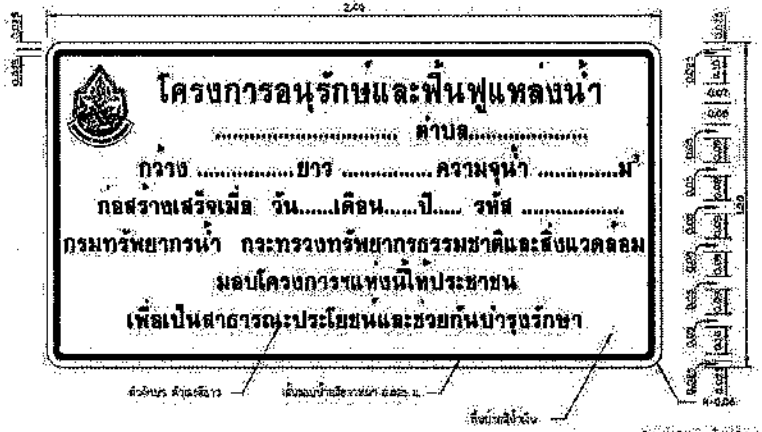
โครงการจัดหาน้ำเพื่อสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่

ท่อข้ามคลอง

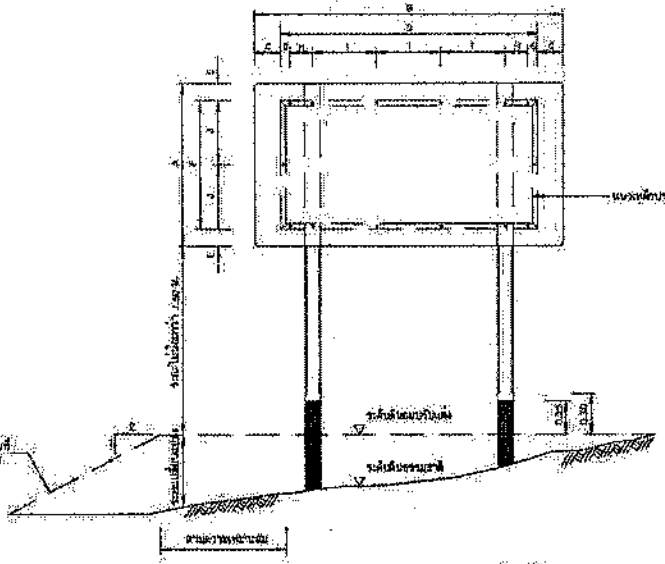
แบบ รูปตัด รูปด้านและรายละเอียด PIPE SUPPORT

สำหรับท่อส่งน้ำ ส่วนขยายในโครงการชลประทาน

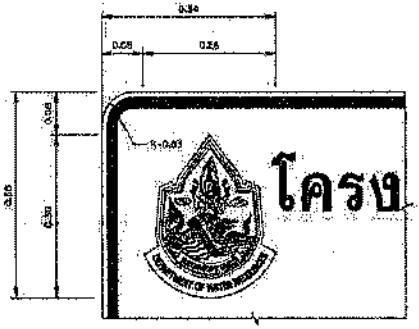
ตำแหน่ง		แบบที่	04-03	แผ่นที่
ออกแบบ	ส่วนขยายในโครงการชลประทาน	ชื่อ	[illegible]	37 แผ่น
เขียนแบบ	ส่วนขยายในโครงการชลประทาน	ตำแหน่ง		
ตรวจ	ส่วนขยายในโครงการชลประทาน		ชลประทาน ไทยเจริญ	
ผอ.สนก.	สนก.ชลประทาน 5	ผอ.กองฯ	RS-05/05	



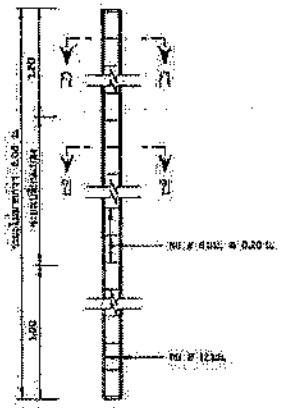
ป้ายโครงการ



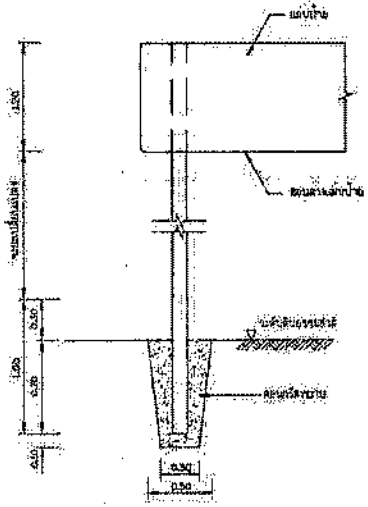
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย



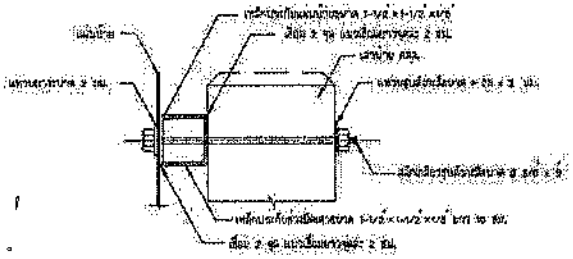
รูปขยายตราสัญลักษณ์



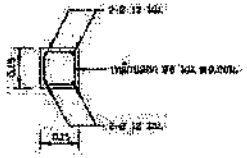
รายละเอียดเสาป้าย คสล.



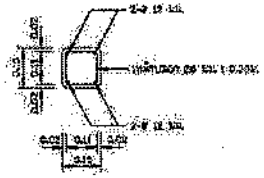
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย



รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา



รูปตัด ก – ก



รูปตัด ข – ข

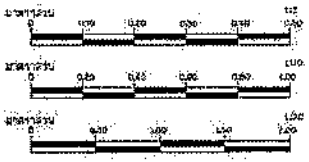
รูปขยาย ตราสัญลักษณ์

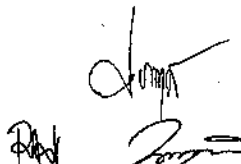
หมายเหตุ

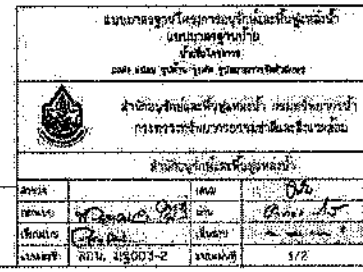
1. มิติต่างๆที่ระบุไว้เป็นเมตร หากขนาดและรายละเอียดขัดแย้งกันให้ถือขนาดที่ใหญ่กว่าเป็นเกณฑ์
2. ป้ายนี้ใช้วัสดุสแตนเลส ให้แผ่นเหล็กยาวตลอดป้าย ขนาดหนา 1.00 มม.
3. การติดแผ่นโลหะลงบนป้าย ให้ยึดด้วยสกรูหัวเรียบ

ขนาดป้าย (ซม.)		ระยะต่าง ๆ (ซม.)							
กว้าง A	ยาว B	C	D	E	F	G	H	I	J
180	240	20	200	120	60	70	170	90	45.5

4. เหล็กประกอบแผ่นป้ายเป็นเหล็กเหลี่ยม ขนาด 1-1/2 x 1-1/2 นิ้ว หนา 2.3 มม. มีระยะห่างไม่เกิน 60 ซม. และยึดติดกับ
5. เสาป้ายใช้เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ กก.2 โดยน้ำหนัก และหุ้มเหล็ก 3 ด้าน
   ฝังในดินลึกไม่น้อยกว่า 100 ซม.
6. เหล็กเสริมเสาเป็นเหล็กข้ออ้อย มีขนาดต่าง ๆ ดังนี้ DB - ลวดผูก ตาม มอก. 747
7. สี
   7.1 พื้นป้ายเคลือบโครงสาย ใช้น้ำมันวาร์นิช โดยใช้แรงงานช่างผสมสาย มอก. 604
   7.2 ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ใช้สีขาว ใช้แรงงานช่างผสมสาย มอก. 604
   7.3 ตัวเลขสัญลักษณ์ป้ายต้องเขียนเส้นขอบด้วยสีดำหนาไม่น้อยกว่า 1 ซม.
8. เสาป้าย คสล. ขนาด 0.15x0.15 ม. ยาวตามแบบที่กำหนด ส่วนที่ฝังดินทาสีดำ ส่วนที่เหลือทาสีขาว
   ส่วนฐาน ก.ย.ล. โดยปูลาดด้วยคอนกรีต (0.10x0.10) ไม่น้อย 10 ซม. และเสาป้ายใช้ยาว มอก. 324
9. ป้ายโครงการ ใช้สีสังเคราะห์ที่สามารถต่อแสงได้ดีกว่าแห่งอื่น โดยใช้ช่างและหุ้นของชาวบ้านจ้าง







แบบมาตรฐานโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ แบบมาตรฐานป้าย			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
ออกแบบ		เสนอ	
ตรวจสอบ		อนุมัติ	
เขียนแบบ		เสนอ	
มาตรฐาน	ทน. มรน003-2	แผ่นที่	1/2

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

ใบเสนอราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน .....

๑. ข้าพเจ้า.....สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....
ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
โทรศัพท์..... โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (*ในกรณีผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดา ให้ใช้ข้อความว่า* ข้าพเจ้า.....อยู่บ้านเลขที่
.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประชาชน เลขที่.....
โทรศัพท์.....) โดย.....ได้พิจารณาเงื่อนไขต่างๆ ในเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ .....โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน.....[๑] ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาดังที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณและราคา[๒] เป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยืนคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ.....[๓] อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่.....๗.....[๔] ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างก่อสร้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ.....[๑] ภายใน.....วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่.....[๑] ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ.....ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมให้.....[๑] ริบหลักประกันการเสนอราคา หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....[๑] และ.....[๑] มีสิทธิจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....[๑] อาจดำเนินการจัดจ้างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

เอกสารนี้ไม่ใช่เอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า.....[๑] ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

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

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้ โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....[๑] ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .....

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

[๑] ให้ระบุชื่อย่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดจ้าง เช่น กรม หรือจังหวัด หรือ ทีโอที เป็นต้น

[๒] บัญชีรายการก่อสร้าง ใบแจ้งปริมาณงานและราคา ให้จัดทำตามความเหมาะสม

เอกสารฉบับนี้ไม่ต้องจัดทำเพื่อแนบในระบบ e-GP

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

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 ..... (๔ ข) .....
อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชน
เลขที่..... ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้) ซึ่งต่อไปในสัญญานี้
เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ **ข้อตกลงว่าจ้าง**

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน.....(๗).....
ณ ..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....
จังหวัด..... ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒ **เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา**

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑ .....(แบบรูป)..... จำนวน.....(.....) หน้า
๒.๒ ผนวก ๒ .....(รายการละเอียด)..... จำนวน.....(.....) หน้า
๒.๓ ผนวก ๓ .....(ใบแจ้งปริมาณงานและราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า
๒.๔ ผนวก ๔ .....(ใบเสนอราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า
.....ฯลฯ.....

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

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

(๑๐) กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ก) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน.....บาท
(.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน.....บาท (.....)
ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาต่อหน่วยเป็นเกณฑ์ตามรายการแต่ละประเภทดังที่ได้กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๓

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงว่าจำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ นอกจากในกรณีต่อไปนี้ (๑๑)

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

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

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

๔.๔ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตามข้อ ๔.๑ หรือ ๔.๒ ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาเห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลืออีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างอาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่ เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของผู้ว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงที่จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญานี้ทุกประการ ผู้ว่าจ้างจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้น ให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ รวมทั้งการทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

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

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน.....บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ 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 ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้น ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นในทางอื่น ผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

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 จนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างเดือนสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

(๑๗) ๕.๓ (ข) *(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)*

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

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดต่าง ๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ก) *(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)*

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ก) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

๕.๖ (ข) *(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)*

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

(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 ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดตามสัญญา

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ..... และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ..... ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ภายในกำหนด.....(๒๐).....(.....) ปี .....(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

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

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นว่านั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือ และต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำมิได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภยันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดเพียงในกรณีชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้น ๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใด ๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภยันตรายใด ๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้นมีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ทุกเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หาทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญานี้ข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

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

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

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

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่าง ๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

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

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

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

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้างและวัสดุต่าง ๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใด ๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ 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) ทิ้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้งหรือผู้ว่าจ้างทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

(๒๔) ข้อ ๒๒ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้ที่นำของเข้ามาเอง หรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มิใช่เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓ มาตรฐานฝีมือช่าง

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

๒๓.๑ .....

๒๓.๒ .....

.....ฯลฯ.....

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิบัตรดังกล่าวในวรรคหนึ่ง นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอดเวลาทำงานตามสัญญานี้ของผู้รับจ้าง

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสัญญาจ้างก่อสร้าง

(๑) ให้ระบุเลขที่สัญญาในปีงบประมาณหนึ่งๆ 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) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

(๙) ให้กำหนดจำนวนเงินหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๘

(๑๐) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๑) อัตราร้อยละที่ระบุไว้ต่อไปนี้ 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) กำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างจะรับผิดในความชำรุดบกพร่อง 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) ถ้าต้องจ่ายค่าควบคุมงานวันละเท่าใด ให้เรียกค่าควบคุมงานจากผู้รับจ้างวันละเท่านั้นตามจำนวนที่ล่วงเลยกำหนดสัญญาไป แต่สัญญาข้อนี้ไม่รวมถึงค่าควบคุมงานในกรณีที่ต้องต่ออายุสัญญา

(๒๔) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการเสนอราคาการจ้าง)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา)..... ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ได้ยื่นซองประกวดราคาสำหรับการจัดจ้าง..... ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่.....ซึ่งต้องวางหลักประกันซองตามเงื่อนไขการประกวดร าคาต่อ .....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ..... (ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคา อันเป็นเหตุให้.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบหลักประกันซองประกวดราคา หรือชดใช้ค่าเสียหายใด ๆ รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ได้ถอนใบเสนอราคาของตน ภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญาหรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดย.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ..... ถึงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ..... และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ขยายกำหนดเวลายืนราคาของการเสนอราคาออกไป ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลายืนราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)
(กรณีปกติ)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้างตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ..... ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชำระหนี้นั้นก่อน

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

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน
(.....)
ตำแหน่ง.....
ลงชื่อ.....พยาน
(.....)
ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

* หมายเหตุ : กรณีลงนามในสัญญาจ้างตามปกติ ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผลใช้บังคับให้มีผลตั้งแต่วันทำสัญญาจ้าง

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)
(กรณีสัญญาจ้างมีผลย้อนหลัง)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย..... ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้างตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ..... โดยให้มีผลย้อนหลังไปจนถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชำระหนี้นั้นก่อน

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

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

* หมายเหตุ : กรณีที่หน่วยงานของรัฐได้รับการอนุมัติยกเว้นหรือผ่อนผันจากคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐให้สัญญาจ้างมีผลใช้บังคับย้อนหลังไปจนถึงวันที่เริ่มต้นปีงบประมาณ หรือวันที่มีการจ้างจริง ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผลใช้บังคับให้มีผลไปถึงวันดังกล่าว

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า)

เลขที่..... วันที่.....

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

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

๒. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไป ภายในวงเงินไม่เกิน.....บาท (.....)

๓. หากผู้รับจ้างซึ่งได้รับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๑ จากผู้ว่าจ้างไปแล้ว ไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือตามเงื่อนไขอื่น ๆ แนบท้ายสัญญา อันเป็นเหตุให้ต้องจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปดังกล่าวคืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง หรือผู้รับจ้างมีความผูกพันที่จะต้องจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าแก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใด ๆ ข้าพเจ้าตกลงที่จะจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าเต็มตามจำนวนเงิน.....บาท (.....) หรือตามจำนวนที่ยังค้างอยู่ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับคำบอกกล่าวเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างไม่จำต้องเรียกให้ผู้รับจ้างชำระหนี้นั้นก่อน

๔. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวข้างต้น จนถึงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ..... (วันจ่ายเงินตามสัญญางวดสุดท้าย) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบกำหนดแล้ว) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนแล้ว)..... และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๕. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๕ สูตรการปรับราคา

(สำเนา)

ที่ นร 0203/ว 109

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. 10300

24 สิงหาคม 2532

เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง

เรียน

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 81 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2532

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ กพส 7/2532 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2532
และเอกสารประกอบ

ตามที่ได้ยืนยันมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้างมาเพื่อถือปฏิบัติต่อไป นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้างได้เสนอเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ รวม 6 ข้อ มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติ ความละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 ลงมติอนุมัติตามที่คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง เสนอ ทั้ง 6 ข้อ โดยข้อ 1 ให้ตัดคำว่า "ก่อนหรือ" ออก และให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นของรัฐถือปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนยืนยันมา และขอได้โปรดแจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นของรัฐถือปฏิบัติต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ

อนันต์ อนันตกูล
(นายอนันต์ อนันตกูล)
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองนิติธรรม
โทร. 2828149

(สำเนา)

ที่ กพส 7/2532

สำนักงบประมาณ
ถนนพระรามที่ 6 กทม. 10400

4 สิงหาคม 2532

เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 81 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2532

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารผนวก ก จำนวน 13 แผ่น
2. เอกสารผนวก ข จำนวน 11 แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะรัฐมนตรีมีมติวันที่ 27 มิถุนายน 2532 เห็นชอบตามข้อเสนอของคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง ในเรื่องสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ดังนี้

1. เห็นชอบในหลักการที่จะให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้กับสัญญาที่ลงนามหลังวันที่ 28 มิถุนายน 2531 ในการพิจารณาจ่ายเงินชดเชยค่างานก่อสร้างให้แก่ผู้รับเหมาก่อสร้างของทางราชการ

2. เห็นควรนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เป็นการถาวร

3. ให้ตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณากำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณในการพิจารณาจ่ายเงินชดเชยให้สอดคล้องกับวิกฤตการณ์และลักษณะงานก่อสร้าง แล้วนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง พิจารณาเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตามที่คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้นำเสนอตามมติคณะรัฐมนตรี แล้วเห็นว่า การนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้รับจ้างไทยที่ได้รับความ

เดือดร้อน .....

เดือดร้อนและสามารถที่จะประกอบกิจการต่อไปได้ในช่วงที่เกิดภาวะวัสดุก่อสร้างขาดแคลนและขึ้นราคา ตลอดจนเป็นการช่วยลดความเสี่ยงของผู้รับจ้างและป้องกันมิให้ผู้รับจ้างบวกราคาเผื่อการเปลี่ยนแปลงราคาวัสดุไว้ล่วงหน้ามาก ๆ รวมทั้งเกิดความเป็นธรรมต่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายด้วย จึงเห็นควรนำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตลอดจนตัวอย่างการแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาเดิม มาใช้เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้างตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว และเห็นควรนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อขออนุมัติดังนี้

1. ให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้กับสัญญาที่ลงนาม หลังวันที่ 28 มิถุนายน 2531 โดยมีเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ดังเอกสารผนวก ก).

2. ให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เป็นการถาวร โดยมีเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ดังเอกสารผนวก ข)

3. งานจ้างเหมาก่อสร้างของรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่นของรัฐ ก็ให้นำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้ด้วย ในกรณีที่จำเป็นต้องเพิ่มเงิน ให้ใช้เงินจากงบประมาณของรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นของรัฐนั้นเองหรือจ่ายตามสัดส่วนแหล่งที่มาของเงินค่าก่อสร้างนั้น หรือตามที่สำนักงบประมาณพิจารณาวินิจฉัยแล้วแต่กรณี

4. เมื่อให้มีการนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้แล้ว มีผลทำให้ผู้ว่าจ้างต้องจ่ายเงินชดเชยเพิ่ม จนทำให้เกินวงเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ ก็ให้ถือว่าได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ก่อหนี้ผูกพันเกินกว่างบประมาณ ตามนัยมาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการงบประมาณ และให้ส่วนราชการเจ้าของสัญญานั้น ๆ ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

/6. เพื่อความ .....

6. เพื่อความรวดเร็วในการดำเนินงาน และเพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สัญญาจ้างแบบปรับราคาได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงมอบอำนาจให้สำนักงบประมาณทำการวินิจฉัยปัญหาข้อหารือและกำหนดแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมได้ตามความจำเป็นด้วย

จึงเรียนมาเพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

พงส์ สารสิน

(นายพงส์ สารสิน)

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง

กองกลาง

โทร. 2710092 ต่อ 245

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

P = (Po) x (K)

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างาน หรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายต่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.15 I/Io + 0.10 Cu/Co + 0.40 M/Mo + 0.10 S/So

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด – ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกั้นน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักรเครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

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

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.40 Et/Eo + 0.20 Ft/Fo

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงผาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.20 Mt/Mo + 0.20 Ft/Fo

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคชั้นสูง

ใช้สูตร K = 0.45 + 0.15 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.40 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.30 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.40 At/Ao + 0.10 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.35 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.15 St/So

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานตาลคอนกรีตเสริมเหล็กรางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.15 Mt/Mo + 0.15 St/So

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

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Il + 0.15 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.25 St/So

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.10 It/Io + 0.05 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.40 St/So

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.20 St/So

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดต่าง ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.25 St/So

4.3 งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องกว้านและโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.45 Gt/Go

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝ้าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.60 St/So

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝ้าย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.15 It/Io + 0.25 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.25 It/Io + 0.25 Mt/Mo

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.40 ACt/ACo

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVD และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.40 PVCt/PVCo

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.15 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.15 Ft/Fo

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.10 Et/Eo + 0.30 GIPt/GIPo

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.30 PEt/PEo

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.15 Et/Eo + 0.35 GIPt/GIPo

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร K = 0.30+0.10It/Io+0.20Ct/Co+0.05Mt/Mo+0.05St/So+0.30PVCt/PVCo

5.5 งานวางท่อ PVC ฝังกลบทราย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.05 It/Io + 0.05 Mt/Mo + 0.65 PVCt/PVCo

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.25 It/Io + 0.50 GIPt/GIPo

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

สำหรับงานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วย ลักษณะงานดังนี้คือ PRELIMINARY WORK (ยกเว้น BOUNDARY POST), TOWERS, INSULATOR STRING AND OVERHEAD GROUND WIRE ASSEMBLIES, CONDUCTOR AND OVERHEAD GROUND WIRE STRINGING, LINE ACCESSORIES, GROUNDING MATERIALS

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.60 + 0.25 It/Io + 0.15 Ft/Fo

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงานติดตั้ง BOUNDARY POST

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.10 St/So + 0.15 Ft/Fo

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.20 It/Io + 0.15 CT/Co + 0.15 St/So

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.15 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.30 St/So

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.25 Ct/Co + 0.35 St/So

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69 – 115 KV.

5.9.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.80 + 0.05 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.05 Ft/Fo

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.45 + 0.05 It/Io + 0.20 Mt/Mo + 0.05 Ft/Fo + 0.25 Wt/Wo

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย กระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

PET = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POL YETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY PLOYETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)

5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

บทนิยาม

"ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน" หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า "ผู้ถือหุ้นรายใหญ่" ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

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

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

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

บทนิยาม

"การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม" หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งหรือหลายราย กระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาหรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ยื่นข้อเสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบหน่วยงานของรัฐโดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

☐ ๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

○ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน ....แผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

○ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

○ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

○ (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

○ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

○ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

○ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

○ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

☐ ๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล

○ (ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

○ (ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❑ ๓. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า

- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บุคคลที่มิใช่สัญชาติไทย

สำเนาหนังสือเดินทาง

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้ควบคุม

❍ มีผู้ควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

❍ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

❍ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❑ ๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

- ❍ .....
  ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ❍ .....
  ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ❍ .....
  ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้องตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นตามรายละเอียดการยื่นเอกสารการเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....(หน่วยงาน).....ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

.....

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

○ ๑. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

○ ๒. หลักประกันการเสนอราคา

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

○ ๓. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

○ ๔. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลังวันเสนอราคา เพื่อใช้ในประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้

๔.๑ .....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

๔.๒ .....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

○ ๕. อื่นๆ (ถ้ามี)

๕.๑.....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

๕.๒.....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

๕.๓.....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้องตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นตามรายละเอียดการยื่นเอกสารการเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....(หน่วยงาน).....ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ

(.....)

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ ตัน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้ออ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกลม	ตัน			
๔					
๕					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

( )

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

( )

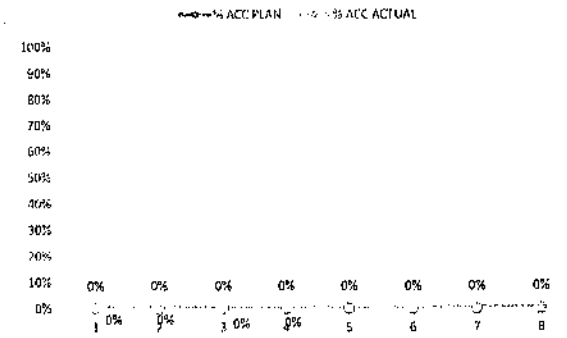
เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๙ แผนการทำงาน

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	รายการ....	ลบ.ม.				
	รายการ....	ลบ.ม.				
2	งานผิวทาง					
	รายการ....	ตร.ม.				
	รายการ....	ตร.ม.				
				รวม	-	0%

1	2	3	4	5	6	7	8
เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...



Money								
AccMoney								
% PLAN								
% ACC PLAN								
% ACTUAL								
% ACC ACTUAL								
% ACC DIFF								
% PLAN/2								
% PLAN/2 DIFF								

หมายเหตุ:

1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
2) [ ] หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)
3) 25 หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %
4) Money มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
5) % PLAN ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

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

ที่ นร ๐๗๓๑.๑/ว ๑๐๙

สำนักงบประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง ชี้แจงความเข้าใจแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างาน ตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ 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 ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน ประกอบกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้กำหนดวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยมีระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้กำหนดวันเสนอราคาในแต่ละวิธีไว้ชัดเจน ตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ และ ๓ นั้น

ดังนั้น เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวถูกต้องและรวดเร็ว สำนักงบประมาณขอเรียนชี้แจงแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมกรณีวันเปิดซองที่จะนำมาใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ดังนี้

๑. วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป มี ๓ วิธี ดังนี้

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

๒) วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-biding) กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่เสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

๓) วิธีสอบราคา กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่เปิดซองข้อเสนอหรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

/๒. วิธีการ ...

๒. วิธีการคัดเลือก กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่ยื่นซองข้อเสนอหรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

๓. วิธีการเฉพาะเจาะจง กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่ยื่นข้อเสนอราคาหรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

จึงเรียนมาเพื่อถือเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายเดชาภิวัฒน์ ณ สงขลา)
ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๑
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๑๔
โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๒๔๐

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑๑ สิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการฯ

ประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ

เรื่อง สิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ของกรมทรัพยากรน้ำ

ด้วยประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีสิทธิเป็นผู้ยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ฉบับที่ ๒ ลงวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๓ กำหนดว่า "๘.๒ หน่วยงานของรัฐใดมีความจำเป็นจะกำหนดวงเงินรวมหรือจำนวนโครงการที่ผู้ประกอบการงานก่อสร้างสามารถรับงานได้ เพื่อมิให้มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานตามสัญญา กรณีนี้ให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการได้ตามความเหมาะสม พร้อมทั้งเสนอให้คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการพิจารณา เพื่อประกาศเพิ่มเติมต่อไป" ในการนี้กรมทรัพยากรน้ำแจ้งว่ามีความจำเป็นจะกำหนดสิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างชลประทาน โดยขอกำหนดจำนวนโครงการที่ผู้ประกอบการงานก่อสร้างจะสามารถรับงานของกรมทรัพยากรน้ำได้ เพื่อมิให้มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน และเกิดความเสียหายต่อทางราชการ ดังนั้น คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการจึงเห็นควรยกเลิกประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง สิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างชลประทาน ของกรมทรัพยากรน้ำ ลงวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ และออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

สิทธิในการรับงานของผู้ประกอบการงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ของกรมทรัพยากรน้ำ[๑]

ลำดับชั้น	วงเงินค่าก่อสร้างต่อหนึ่งสัญญา (ล้านบาท)	จำนวนโครงการก่อสร้างไม่เกิน[๒]	
		จำนวนตามชั้น	จำนวนชั้นที่ต่ำกว่า
ชั้นพิเศษ	เกิน ๑,๐๐๐ ขึ้นไป	๑	๔
ชั้น ๑	เกิน ๕๐๐ - ๑,๐๐๐	๒	๒
ชั้น ๒	เกิน ๓๐๐ - ๕๐๐	๒	๒
ชั้น ๓	เกิน ๑๐๐ - ๓๐๐	๒	ไม่จำกัด

หมายเหตุ : ๑. "สิทธิในการรับงานของผู้ประกอบการงานก่อสร้าง" หมายถึง สิทธิในการรับงานของผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง โดยพิจารณาตามวงเงินที่กำหนดในแต่ละช่วงชั้นของค่าก่อสร้าง ดังนี้

๑.๑ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้นพิเศษ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างที่มีวงเงินเกิน ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๑ สัญญา และโครงการก่อสร้างที่มีวงเงินไม่เกิน ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๔ สัญญา

๑.๒ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้น ๑ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างที่มีวงเงิน เกิน ๕๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา และโครง การก่อสร้างวงเงินไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา

๑.๓ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้น ๒ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างที่มีวงเงิน เกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา และโครงการก่อสร้าง วงเงินไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา

๑.๔ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้น ๓ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างวงเงิน เกิน ๑๐๐ ล้านบาทแต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา และโครงการก่อสร้าง วงเงินไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่จำกัดจำนวน

๒. "จำนวนโครงการก่อสร้างไม่เกิน" หมายถึง จำนวนสัญญางานก่อสร้างชลประทาน ทั้งหมดที่ผู้ประกอบการดำเนินการอยู่ในขณะนั้น และเป็นสัญญาที่มีผลงานน้อยกว่าร้อยละ ๕๐ เทียบกับงานทั้งสัญญา (โดยพิจารณาจากผลงานรวม ณ สิ้นเดือน ก่อนเดือนที่จะมีการยื่นข้อเสนอ) รวมถึงโครงการที่ผู้ประกอบการได้รับการคัดเลือกให้เข้าทำสัญญา เนื่องจากเป็นผู้ชนะการเสนอราคา หรือได้รับสิทธิกรณีผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถลงนามสัญญาได้

๓. กรณีที่ผู้ประกอบการเป็นผู้ชนะการเสนอราคาหลายโครงการ ให้พิจารณาตามลำดับเวลา ของการเสนอราคา หรือวันที่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาพิจารณาให้เป็นผู้ชนะ การเสนอราคารายถัดไปในการทำสัญญาให้ครบตามสิทธิ แต่ต้องไม่เกินจำนวนโครงการก่อสร้าง ตามสิทธิที่กำหนดไว้

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕
กุลยา ตันติเตมิท
อธิบดีกรมบัญชีกลาง
ประธานกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑๒ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill Of Quantites)

แบบ บก.๐๑

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. **ชื่อโครงการ** โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

๒. **หน่วยงานเจ้าของโครงการ** สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๙ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

๓. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** ๔๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน)

๔. **ลักษณะงานโดยสังเขป**

๔.๑.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้น พร้อมระบบส่งน้ำ บ้านแม่เต้น หมู่ที่ ๕ ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย

๔.๑.๑ เขื่อนดินถมแบบเนื้อเดียว จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๑.๒ งานก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น แบบรางเททางน้ำไหลเข้าเป็นกล่อง จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๑.๓ ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ แบบประตูน้ำ ท่อส่งน้ำ Dia. ๖๐๐.๐๐ มม.

๔.๒ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่พร้าว พร้อมระบบส่ง บ้านดอนชัย หมู่ที่ ๙ ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย

๔.๒.๑ งานก่อสร้างเขื่อนดิน จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๒.๒ งานก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น แบบรางเททางน้ำไหลเข้าเป็นกล่อง จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๒.๓ ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ แบบประตูน้ำ ท่อส่งน้ำ Dia. ๖๐๐.๐๐ มม.

๔.๓.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยจำกู้ บ้านดอนชัย หมู่ที่ ๙ ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย

๔.๓.๑ เขื่อนดินถมแบบเนื้อเดียว จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๓.๒ ก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๓.๓ ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ แบบประตูน้ำ ท่อส่งน้ำ Dia.๐.๔๐ ม.

๔.๓.๔ ก่อสร้างถังเก็บน้ำชนิดถังเคลือบแก้ว ความจุ ๑๐๔.๐๐ ลบ.ม. จำนวน ๑.๐๐ ชุด

๔.๔.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเรียบ บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ ๖ ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย

๔.๔.๑ ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ ขนาด ๔ – ๒.๔๐ x ๒.๔๐ ม. พร้อมบานควบคุม จำนวน ๑.๐๐ แห่ง

๔.๕ งานอื่นๆ ที่คงเหลือ

๕. **ราคากลางคำนวณ** ณ วันที่ ๒๖ ส.ค. ๒๕๖๗ เป็นเงิน ๔๓,๔๓๗,๐๐๐.๐๐ (สี่สิบสามล้านสี่แสนสามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

๖. **บัญชีประมาณราคากลาง**

๑. แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.๔) แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕)

๒. แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างประเภทงานอาคาร และงานที่ไม่พิจารณาปรับราคา

๓. สืบราคาจากท้องตลาด, สืบราคาจากพาณิชย์จังหวัด

๗. **รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

นายสกล	จันทร์หอม	ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ	ประธานกรรมการ
นายกิรพัต	กล่ำเหม็ง	ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ	กรรมการ
นายเฉลิมพล	ภู่ฤทธิ์	ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการและเลขานุการ

สรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ หน่วยงาน สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 9 กรมทรัพยากรน้ำ

ช่องที่ 1	ช่องที่ 2		ช่องที่ 3	ช่องที่ 4	ช่องที่ 5	ช่องที่ 6	ค่า	ช่องที่ 7		ค่า K สูตรที่
ลำดับที่	รายการ		ปริมาณงาน	หน่วย	ค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ค่างานต้นทุน (บาท)	Factor F	ราคากลาง ราคากลางต่อหน่วย	ราคากลาง	
1	งานเตรียมพื้นที่									
	งานที่ใช้ Factor F งานชลประทาน									
2	งานดิน									
	งานที่ใช้ Factor F งานชลประทาน									
	งานดินขุดด้วยเครื่องจักร									
	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)									
	- จุดทิ้งดิน 1	ระยะขนดิน 0 กม.	2,748.00	ลบ.ม.	18.78	51,607.00	1.2321	23.10	63,478.80	K2.1
	- จุดทิ้งดิน 2	ระยะขนดิน 1 กม.	34,457.00	ลบ.ม.	33.16	1,142,594.00	1.2321	40.80	1,405,845.60	K2.1
	โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		-	-	-	-	1.2321	-	-	
	- จุดทิ้งดิน 1	ระยะขนดิน 1 กม.	17,753.00	ลบ.ม.	33.16	588,689.00	1.2321	40.80	724,322.40	K2.1
	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		-	-	-	-	1.2321	-	-	
	- จุดทิ้งดิน 1	ระยะขนดิน 1 กม.	1,900.00	ลบ.ม.	33.16	63,004.00	1.2321	40.80	77,520.00	K2.1
	งานดินถมบดอัดแน่นจากดินขุด		-	-	-	-	1.2321		-	
	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		-	-	-	-	1.2321		-	
	- ดินถมบดอัดแน่น 95 %		15,764.00	ลบ.ม.	89.49	1,410,720.00	1.2321	110.20	1,737,192.80	K2.1
	โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		-	-	-	-	1.2321		-	
	- ดินถมบดอัดแน่น 95 %		17,630.00	ลบ.ม.	89.49	1,577,709.00	1.2321	110.20	1,942,826.00	K2.1
	งานดินถมบดอัดแน่นจากบ่อดิน		-	-	-	-	1.2321	-	-	
	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		-	-	-	-	1.2321		-	
	- ดินถมบดอัดแน่น 95 %		6,569.00	ลบ.ม.	109.35	718,320.00	1.2321	134.70	884,844.30	K2.1
	งานลูกรังบดอัดแน่น โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		170.00	ลบ.ม.	153.77	26,141.00	1.2321	189.40	32,198.00	K2.1
	งานลูกรังบดอัดแน่น โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		153.00	ลบ.ม.	153.77	23,527.00	1.2321	189.40	28,978.20	K2.1
	งานลูกรังบดอัดแน่น โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		55.00	ลบ.ม.	153.77	8,457.00	1.2321	189.40	10,417.00	K2.1
	งานลูกรังบดอัดแน่น โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		195.00	ลบ.ม.	153.77	29,985.00	1.2321	189.40	36,933.00	K2.1
									-	
3	งานโครงสร้าง									
	งานที่ใช้ Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม									
	คอนกรีตโครงสร้าง โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1,223.00	ลบ.ม.	4,136.87	5,059,386.00	1.1997	4,962.90	6,069,626.70	K4.5
	คอนกรีตโครงสร้าง โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		902.00	ลบ.ม.	4,136.87	3,731,453.00	1.1997	4,962.90	4,476,535.80	K4.5
	คอนกรีตโครงสร้าง โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		220.00	ลบ.ม.	4,136.87	910,110.00	1.1997	4,962.90	1,091,838.00	K4.5
	คอนกรีตโครงสร้าง โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		255.00	ลบ.ม.	4,136.87	1,054,901.00	1.1997	4,962.90	1,265,539.50	K4.5
	งานคอนกรีตหยาบโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		4.00	ลบ.ม.	2,420.70	9,683.00	1.1997	2,904.10	11,616.40	K4.5
	งานเหล็กเสริมคอนกรีตโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		67,050.00	กก.	30.96	2,075,625.00	1.1997	37.10	2,487,555.00	K4.4
	งานเหล็กเสริมคอนกรีตโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		48,497.00	กก.	30.96	1,501,291.00	1.1997	37.10	1,799,238.70	K4.4

สรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ หน่วยงาน สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 9 กรมทรัพยากรน้ำ

ช่องที่ 1	ช่องที่ 2	ช่องที่ 3	ช่องที่ 4	ช่องที่ 5	ช่องที่ 6	ค่า	ช่องที่ 7		ค่า K สูตรที่
ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ค่างานต้นทุน (บาท)	Factor F	ราคากลาง ราคากลางต่อหน่วย	ราคากลาง	
	งานเหล็กเสริมคอนกรีตโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	10,017.00	กก.	30.96	310,090.00	1.1997	37.10	371,630.70	K4.4
	งานเหล็กเสริมคอนกรีตโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	20,771.00	กก.	30.96	642,995.00	1.1997	37.10	770,604.10	K4.4
	งานรอยต่อคอนกรีตโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	513.00	ม.	512.87	263,104.00	1.1997	615.20	315,597.60	
	งานรอยต่อคอนกรีตโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	326.00	ม.	512.87	167,197.00	1.1997	615.20	200,555.20	
	งานรอยต่อคอนกรีตโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	170.00	ม.	512.87	87,188.00	1.1997	615.20	104,584.00	
	งานลดแรงดันน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	10.00	ชุด	1,370.93	13,709.00	1.1997	1,644.70	16,447.00	
	งานลดแรงดันน้ำโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	5.00	ชุด	1,370.93	6,855.00	1.1997	1,644.70	8,223.50	
4	**งานป้องกันการกัดเซาะ**								
	งานที่ใช้ Factor F งานชลประทาน								
	งานหินเรียงโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	169.00	ลบ.ม.	1,184.78	200,228.00	1.2321	1,459.70	246,689.30	K2.1
	งานหินเรียงโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	465.00	ลบ.ม.	1,184.78	550,923.00	1.2321	1,459.70	678,760.50	K2.1
	กล่อง Gabion พร้อมหินเรียง ขนาด 1.00 x 2.00 x หนา 0.50 ม.	63.00	ลบ.ม.	2,453.23	154,553.00	1.2321	3,022.60	190,423.80	
	งานหินทิ้งโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1,218.00	ลบ.ม.	938.47	1,143,053.00	1.2321	1,156.20	1,408,251.60	K2.1
	งานหินทิ้งโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	1,080.00	ลบ.ม.	938.47	1,013,545.00	1.2321	1,156.20	1,248,696.00	K2.1
	งานหินทิ้งโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	268.00	ลบ.ม.	938.47	251,509.00	1.2321	1,156.20	309,861.60	K2.1
	งานวัสดุกรองโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	668.00	ลบ.ม.	1,659.64	1,108,640.00	1.2321	2,044.80	1,365,926.40	
	งานวัสดุกรองโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	448.00	ลบ.ม.	1,659.64	743,519.00	1.2321	2,044.80	916,070.40	
	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 2โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1,871.00	ตร.ม.	71.00	132,841.00	1.2321	87.40	163,525.40	
	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 2โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	1,708.00	ตร.ม.	71.00	121,268.00	1.2321	87.40	149,279.20	
	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 2โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	1,042.00	ตร.ม.	71.00	73,982.00	1.2321	87.40	91,070.80	
	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 2โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	1,764.00	ตร.ม.	71.00	125,244.00	1.2321	87.40	154,173.60	
	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 1 โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1,415.00	ตร.ม.	58.00	82,070.00	1.2321	71.40	101,031.00	
	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 1 โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	945.00	ตร.ม.	58.00	54,810.00	1.2321	71.40	67,473.00	
5	**งานท่อและอุปกรณ์**								
	งานที่ใช้ Factor F งานชลประทาน								
	ท่อ พี วี ซี ปลายเรียบ ชั้น 13.5								
	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)								
	- ขนาด Dia. 4 นิ้ว	32.00	ม.	339.00	10,848.00	1.2321	417.60	13,363.20	K5.1.3
	ท่อเหล็กเหนียวหน้าจาน 2 ด้าน เกรด B หนา 6 มม.	-	-	-	-	1.2321	-	-	
	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	-	-	-	-	1.2321	-	-	
	- ขนาด Dia. 0.6 มม.	50.00	ม.	13,363.00	668,150.00	1.2321	16,464.50	823,225.00	K5.2.2
	- ขนาด Dia. 0.3 มม.	80.00	ม.	7,049.00	563,920.00	1.2321	8,685.00	694,800.00	K5.2.2
	โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	-	-	-	-	1.2321	-	-	
	- ขนาด Dia. 0.6 มม.	55.00	ม.	13,363.00	734,965.00	1.2321	16,464.50	905,547.50	K5.2.2
	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	-	-	-	-	1.2321	-	-	

สรุปราคากลางงานก่อสร้างขอบประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ หน่วยงาน สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 9 กรมทรัพยากรน้ำ

ช่องที่ 1	ช่องที่ 2		ช่องที่ 3	ช่องที่ 4	ช่องที่ 5	ช่องที่ 6	ค่า	ช่องที่ 7		ค่า K สูตรที่
ลำดับที่	รายการ		ปริมาณงาน	หน่วย	ค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ค่างานต้นทุน (บาท)	Factor F	ราคากลาง ราคากลางต่อหน่วย	ราคากลาง	
	ขนาด Dia. 0.4 มม.		45.00	ม.	8,878.00	399,510.00	1.2321	10,938.50	492,232.50	K5.2.2
	งานท่อ HDPE ชั้น PN 6 (PE100)		-	-	-	-	1.2321	-	-	
	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		-	-	-	-	1.2321	-	-	
	- ขนาด Dia. 315 มม.		30.00	ม.	2,119.00	63,570.00	1.2321	2,610.80	78,324.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 450 มม.		25.00	ม.	4,295.00	107,375.00	1.2321	5,291.80	132,295.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 500 มม.		40.00	ม.	5,298.00	211,920.00	1.2321	6,527.60	261,104.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 560 มม.		35.00	ม.	6,642.00	232,470.00	1.2321	8,183.60	286,426.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 630 มม.		20.00	ม.	8,415.00	168,300.00	1.2321	10,368.10	207,362.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 355 มม.		30.00	ม.	2,679.00	80,370.00	1.2321	3,300.70	99,021.00	
	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		-	-	-	-	1.2321	-	-	
	ขนาด Dia. 225 มม.		75.50	ม.	1,076.00	81,238.00	1.2321	1,325.70	100,090.35	
	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		-	-	-	-	1.2321	-	-	
	ขนาด Dia. 315 มม.		75.50	ม.	2,119.00	159,985.00	1.2321	2,610.80	197,115.40	K5.2.2
	ท่อโค้งจานเหล็กหล่อ 45 องศา Dia0.30 ม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	4.00	ชุด	9,568.00	38,272.00	1.2321	11,788.70	47,154.80	K5.2.2
	ท่อสิ้นหน้าจานเหล็ก Dia.0.30 ม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	2.00	ชุด	6,969.00	13,938.00	1.2321	8,586.50	17,173.00	
	ต่อตรงลด HDPE Dia.630 มม. x Dia.560 มม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	20,520.00	20,520.00	1.2321	25,282.60	25,282.60	K5.2.3
	ต่อตรงลด HDPE Dia.560 มม. x Dia.500 มม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	16,643.00	16,643.00	1.2321	20,505.80	20,505.80	K5.2.3
	ต่อตรงลด HDPE Dia.500 มม. x Dia.450 มม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	12,993.00	12,993.00	1.2321	16,008.60	16,008.60	K5.2.3
	ต่อตรงลด HDPE Dia.450 มม. x Dia.355 มม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	10,699.00	10,699.00	1.2321	13,182.20	13,182.20	K5.2.3
	ต่อตรงลด HDPE Dia.355 มม. x Dia.315 มม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	3,617.00	3,617.00	1.2321	4,456.50	4,456.50	K5.2.3
6	**งานอาคารประกอบ**							-		
	งานที่ใช้ Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม							-		
	ประตูน้ำเหล็กหล่อมาตรฐาน มอก.256,เอก.382							-		
	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)							-		
	ขนาด Dia. 0.6 ม.		2.00	ชุด	312,846.00	625,692.00	1.1997	375,321.30	750,642.60	
	ขนาด Dia. 0.3 ม.		1.00	ชุด	58,362.00	58,362.00	1.1997	70,016.80	70,016.80	
	ขนาด Dia. 0.1 ม.		3.00	ชุด	11,247.00	33,741.00	1.1997	13,495.00	40,479.00	
	โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		-	-	-	-	1.1997	-	-	
	ขนาด Dia. 0.6 ม.		2.00	ชุด	312,846.00	625,692.00	1.1997	375,321.30	750,642.60	
	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		-	-	-	-	1.1997	-	-	
	ขนาด Dia. 0.4 ม.		2.00	ชุด	192,406.00	384,812.00	1.1997	230,829.40	461,658.80	
	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		-	-	-	-	1.1997	-	-	
	ขนาด Dia. 0.3 ม.		1.00	ชุด	58,362.00	58,362.00	1.1997	70,016.80	70,016.80	K4.3
	บานประตูระบายน้ำแบบบานตรง (SLUICE GATE)		-	-	-	-	1.1997	-	-	
	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		-	-	-	-	1.1997	-	-	

สรุปราคากลางงานก่อสร้างชดประทาน

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ หน่วยงาน สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 9 กรมทรัพยากรน้ำ

ช่องที่ 1	ช่องที่ 2	ช่องที่ 3	ช่องที่ 4	ช่องที่ 5	ช่องที่ 6	ค่า	ช่องที่ 7		อก K สูตรที่
ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่างานต้นทุน ต่อหน่วย (บาท)	ค่างานต้นทุน (บาท)	Factor F	ราคากลาง ราคากลางต่อหน่วย	ราคากลาง	
	ขนาด 1.50x1.50 ม. เครื่องยกพร้อมเหล็ก ขนาด 2,250 กก.	1.00	ชุด	153,640.00	153,640.00	1.1997	184,321.90	184,321.90	
	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 มม.โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	6.00	ชุด	72,572.72	435,436.00	1.1997	87,065.40	522,392.40	
	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 มม.โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	1.00	ชุด	72,479.56	72,480.00	1.1997	86,953.70	86,953.70	
	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 มม.โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	1.00	ชุด	72,479.56	72,480.00	1.1997	86,953.70	86,953.70	
	อาคารระบายตะกอน โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	5.00	ชุด	45,708.20	228,541.00	1.1997	54,836.10	274,180.50	
	อาคารระบายตะกอน โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	1.00	ชุด	45,611.90	45,612.00	1.1997	54,720.50	54,720.50	
	อาคารระบายตะกอน โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	1.00	ชุด	45,611.90	45,612.00	1.1997	54,720.50	54,720.50	
	อาคารจุดปล่อยน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	8.00	ชุด	13,657.06	109,256.00	1.1997	16,384.30	131,074.40	
	หลักบอกค่าระดับน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	4.00	ชุด	4,356.33	17,425.00	1.1997	5,226.20	20,904.80	
	หลักบอกค่าระดับน้ำโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	4.00	ชุด	4,421.44	17,686.00	1.1997	5,304.30	21,217.20	
	หลักบอกค่าระดับน้ำ โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	3.00	ชุด	4,320.43	12,961.00	1.1997	5,183.20	15,549.60	
	หลักบอกค่าระดับน้ำ โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	3.00	ชุด	4,320.43	12,961.00	1.1997	5,183.20	15,549.60	
	หลักริมสันเขื่อนโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	42.00	ชุด	492.07	20,667.00	1.1997	590.30	24,792.60	
	หลักริมสันเขื่อนโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	42.00	ชุด	497.70	20,903.00	1.1997	597.00	25,074.00	
	อาคารควบคุมอาคารบังคับน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	127,512.92	127,513.00	1.1997	152,977.20	152,977.20	
	อาคารควบคุมอาคารบังคับน้ำโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	1.00	ชุด	130,758.00	130,758.00	1.1997	156,870.30	156,870.30	
7	**งานจัดซื้อครุภัณฑ์**								
	งานที่ไม่พิจารณาปรับราคา								
	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)								
	งานถังเก็บน้ำ ชนิดเหล็กเคลือบแก้ว 100 ลบ.ม. รวมขนส่ง	1.00	ชุด	1,370,000.00	1,370,000.00	1.0700	1,465,900.00	1,465,900.00	
8	**งานเบ็ดเตล็ด**								
	งานที่ใช้ Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม								
	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายคอนกรีต)โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	32,500.00	32,500.00	1.1997	38,990.20	38,990.20	
	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายคอนกรีต)โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	1.00	ชุด	32,500.00	32,500.00	1.1997	38,990.20	38,990.20	
	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายเหล็ก)โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	1.00	ชุด	9,360.00	9,360.00	1.1997	11,229.10	11,229.10	
	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายเหล็ก)โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	1.00	ชุด	9,360.00	9,360.00	1.1997	11,229.10	11,229.10	
	งานป้ายแนะนำโครงการโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	6,540.00	6,540.00	1.1997	7,846.00	7,846.00	
	งานป้ายแนะนำโครงการโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	1.00	ชุด	6,540.00	6,540.00	1.1997	7,846.00	7,846.00	
	งานป้ายแนะนำโครงการโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	1.00	ชุด	6,540.00	6,540.00	1.1997	7,846.00	7,846.00	
	งานป้ายแนะนำโครงการโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	1.00	ชุด	6,540.00	6,540.00	1.1997	7,846.00	7,846.00	
	งานราวกันตกโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	93.00	ชุด	1,029.00	95,697.00	1.1997	1,234.40	114,799.20	
	งานราวกันตกโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	96.00	ชุด	1,029.00	98,784.00	1.1997	1,234.40	118,502.40	
	งานราวกันตกโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	12.00	ชุด	1,029.00	12,348.00	1.1997	1,234.40	14,812.80	
	งานราวกันตกโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	75.00	ชุด	1,029.00	77,175.00	1.1997	1,234.40	92,580.00	

สรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำละเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ หน่วยงาน สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 9 กรมทรัพยากรน้ำ

ช่องที่ 1	ช่องที่ 2	ช่องที่ 3	ช่องที่ 4	ช่องที่ 5	ช่องที่ 6	ค่า	ช่องที่ 7		ค่า K สูตรที่
ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	ค่างานต้นทุน (บาท)	Factor F	ราคากลาง		
							ราคากลางต่อหน่วย	ราคากลาง	
	งานตะแกรงกันสวะโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	2,366.00	2,366.00	1.1997	2,838.40	2,838.40	
	งานตะแกรงกันสวะโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	1.00	ชุด	2,366.00	2,366.00	1.1997	2,830.00	2,830.00	
	งานตะแกรงกันสวะโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	1.00	ชุด	2,366.00	2,366.00	1.1997	2,830.00	2,830.00	
	อุปกรณ์ประกอบถังเก็บน้ำ คสล. โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	31,327.85	31,328.00	1.1997	37,584.00	37,584.00	
	งานหลักบอกแนวพร้อมทาสีโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	80.00	ต้น	159.75	12,780.00	1.1997	191.60	15,328.00	
	งานหลักบอกแนวพร้อมทาสีโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	30.00	ต้น	158.35	4,750.00	1.1997	189.90	5,697.00	
				รวมค่างานต้นทุนทั้งสิ้น	**35,960,260**	**บาท**	**รวม**	**43,437,284.25**	**บาท**
							รวมราคากลางทั้งสิ้น	**43,437,000.00**	**บาท**
				รวมราคากลางทั้งสิ้น		**(สี่สิบสามล้านสี่แสนสามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)**			**บาท**

เงื่อนไข

เงินล่วงหน้าจ่าย 15.00% ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00%

เงินประกันผลงานหัก 0.00% ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7.00%

ราคาน้ำมันเบนซิน / ดีเซล (เฉลี่ย) 39.5 / 32.5 **บาท/ลิตร** 5 สิงหาคม 2567

การแบ่งงวดงานแบ่งเป็น - งวด ๆ ละไม่น้อยกว่า - บาท ยกเว้นงวดสุดท้าย

ระยะเวลาการก่อสร้าง 300 วัน

หมายเหตุ ในกรณีที่ราคาของผู้เสนอราคารายที่เห็นสมควรจ้างแตกต่างจากราคากลางตั้งแต่ร้อยละ 15 ขึ้นไปโดยใช้ราคาของผู้เสนอราคารายที่เห็นสมควรจ้างเป็นฐานในการคำนวณ ให้ส่วนอำนวยการแจ้งรายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้นให้สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาค ทราบโดยเร็ว

ลงชื่อ .....กรรมการ
(นายกิรพัต กล่ำเหมือง)

ลงชื่อ .....กรรมการ
(นายเฉลิมพล ภู่ฤทธิ์)

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
(นายสกล จันทร์หอม)

สรุปการประเมินราคากลางอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

ส่วนสำรวจและออกแบบ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 9 กรมทรัพยากรน้ำ

ประเภทโครงการ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ ชื่อ อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัด แพร่

1.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้น พร้อมระบบส่งน้ำ ประกอบด้วย
- เขื่อนดินถมแบบเนื้อเดียว จำนวน 1.00 แห่ง
- งานอาคารระบายน้ำล้น แบบรางเททางน้ำไหลเข้าเป็นกล่อง 1.00 แห่ง
- ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ แบบประตูน้ำ ท่อส่งน้ำ Dia. 600.00 มม.
- งานอื่นๆ ที่คงเหลือ

2.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่พร้าว พร้อมระบบส่ง ประกอบด้วย
- เขื่อนดินถมแบบเนื้อเดียว จำนวน 1.00 แห่ง
- งานอาคารระบายน้ำล้น แบบรางเททางน้ำไหลเข้าเป็นกล่อง 1.00 แห่ง
- ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ แบบประตูน้ำ ท่อส่งน้ำ Dia. 600.00 มม.
- งานอื่นๆ ที่คงเหลือ

3.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยจำกู้ ประกอบด้วย
- เขื่อนดินถมแบบเนื้อเดียว จำนวน 1.00 แห่ง
- งานก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น จำนวน 1.00 แห่ง
- ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ แบบประตูน้ำ ท่อส่งน้ำ Dia. 400.00 มม.
- ก่อสร้างถังเก็บน้ำชนิดถังเคลือบแก้ว ความจุ 104.00 ลบ.ม. จำนวน 1.00 ชุด
- งานอื่นๆ ที่คงเหลือ

4.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเรียบ ประกอบด้วย
- งานอาคารบังคับน้ำ ขนาด 4 – 2.40 x 2.40 ม. พร้อมบานควบคุม 1.00 แห่ง
- งานอื่นๆ ที่คงเหลือ

แบบเลขที่ สทภ.9 -10 /2565 วันที่ 5 สิงหาคม 2567 ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 5 หน้า

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	ประเภทงาน	ราคากำหนด รวมเป็นเงิน (บาท)
1	งานเตรียมพื้นที่	-	1.2321	-	งานชลประทาน (ปกติ)	-
2	งานดิน	5,640,753	1.2321	6,949,971	งานชลประทาน (ปกติ)	6,944,556.10
3	งานโครงสร้าง	15,833,587	1.1997	18,995,554	งานสะพาน FactorF	18,989,592.20
4	งานป้องกันการกัดเซาะ	5,756,185	1.2321	7,092,195	งานชลประทาน (ปกติ)	7,091,232.60
5	งานท่อและอุปกรณ์	3,599,303	1.2321	4,434,701	งานชลประทาน (ปกติ)	4,434,669.45
6	งานอาคารประกอบ	3,310,592	1.1997	3,971,717	งานสะพาน FactorF	3,971,709.50
7	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	1,370,000	1.0700	1,465,900	งานที่ไม่พิจารณาปรับราคา	1,465,900.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	449,840	1.1997	539,673	งานสะพาน FactorF	539,624.40
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			43,449,711		43,437,284.25
	คิดเป็นเงินประมาณ					43,437,000.00
	ตัวอักษร					(สี่สิบสามล้านสี่แสนสามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

เงื่อนไข เงินล่วงหน้าจ่าย 15 % ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00%

เงินประกันผลงานหัก 0 % ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %

หมายเหตุ ในกรณีที่ราคาของผู้เสนอราคารายที่เห็นสมควรจ้างแตกต่างจากราคากลางตั้งแต่ร้อยละ 15 ขึ้นไปโดยใช้ราคาของผู้เสนอราคารายที่เห็นสมควรจ้างเป็นฐานในการคำนวณ ให้ส่วนอำนวยการแจ้งรายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้นให้สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาค ทราบโดยเร็ว

ลงชื่อ .....กรรมการ
(นายเฉลิมพล ภู่ฤทธิ์)

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ
(นายสกล จันทร์หอม)

ลงชื่อ .....กรรมการ
(นายกิรพัต กล่ำเหมือง)

ลงชื่อ ..... เห็นชอบ
(นางสาวฟิไลลักษณ์ อักษรรัตน์)

ลงชื่อ ..... อนุมัติ
(นายนิมิตร โคตรบัว)

รายละเอียดการประเมินราคากลางอนุรักษ์ฝายฝูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

ลำดับที่	รายการ		จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรง ราคาต่อหน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรง จำนวนเงิน	ราคาประเมิน ต่อหน่วย	ราคากำหนด ต่อหน่วย	รวม ราคากำหนด	
	1. งานเตรียมพื้นที่									
	2. งานดิน									
2.1	งานดินขุดด้วยเครื่องจักร									
-	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)									
-	- จุดทิ้งดิน 1	ระยะขนดิน 0 กม.	2,748.00	ลบ.ม.	18.78	51,607	23.139	23.10	63,478.80	K2.1
-	- จุดทิ้งดิน 2	ระยะขนดิน 1 กม.	34,457.00	ลบ.ม.	33.16	1,142,594	40.856	40.80	1,405,845.60	K2.1
-	โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	-	-	-	-	-	-		-	
-	- จุดทิ้งดิน 1	ระยะขนดิน 1 กม.	17,753.00	ลบ.ม.	33.16	588,689	40.856	40.80	724,322.40	K2.1
-	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	-	-	-	-	-	-		-	
-	- จุดทิ้งดิน 1	ระยะขนดิน 1 กม.	1,900.00	ลบ.ม.	33.16	63,004	40.856	40.80	77,520.00	K2.1
2.2	งานดินถมบดอัดแน่นจากดินขุด		-	-	-	-	-		-	
-	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		-	-	-	-	-		-	
-	- ดินถมบดอัดแน่น 95 %		15,764.00	ลบ.ม.	89.49	1,410,720	110.261	110.20	1,737,192.80	K2.1
-	โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		-	-	-	-	-		-	
-	- ดินถมบดอัดแน่น 95 %		17,630.00	ลบ.ม.	89.49	1,577,709	110.261	110.20	1,942,826.00	K2.1
2.3	งานดินถมบดอัดแน่นจากบ่อดิน		-	-	-	-	-		-	
-	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		-	-	-	-	-		-	
-	- ดินถมบดอัดแน่น 95 %		6,569.00	ลบ.ม.	109.36	718,320	134.730	134.70	884,844.30	K2.1
2.4	งานลูกรังบดอัดแน่น โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		170.00	ลบ.ม.	153.77	26,141	189.460	189.40	32,198.00	K2.1
2.5	งานลูกรังบดอัดแน่น โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		153.00	ลบ.ม.	153.77	23,527	189.460	189.40	28,978.20	K2.1
2.6	งานลูกรังบดอัดแน่น โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		55.00	ลบ.ม.	153.77	8,457	189.460	189.40	10,417.00	K2.1
2.7	งานลูกรังบดอัดแน่น โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		195.00	ลบ.ม.	153.77	29,985	189.460	189.40	36,933.00	K2.1
					รวมรายการที่ 2	5,640,753	บาท		6,944,556.10	บาท
	3. งานโครงสร้าง									
3.1	คอนกรีตโครงสร้าง โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1,223.0	ลบ.ม.	4,136.87	5,059,366	4,962.997	4,962.90	6,069,626.70	K4.5
3.2	คอนกรีตโครงสร้าง โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		902.0	ลบ.ม.	4,136.87	3,731,453	4,962.997	4,962.90	4,476,535.80	K4.5
3.3	คอนกรีตโครงสร้าง โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		220.0	ลบ.ม.	4,135.87	910,110	4,962.997	4,962.90	1,091,838.00	K4.5
3.4	คอนกรีตโครงสร้าง โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		255.0	ลบ.ม.	4,136.87	1,054,901	4,962.997	4,962.90	1,265,539.50	K4.5
3.5	งานคอนกรีตหยาบโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		4.0	ลบ.ม.	2,420.70	9,683	2,904.114	2,904.10	11,616.40	K4.5
3.6	งานเหล็กเสริมคอนกรีตโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		67,050.0	กก.	30.96	2,075,625	37.138	37.10	2,487,555.00	K4.4
3.7	งานเหล็กเสริมคอนกรีตโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		48,497.0	กก.	30.96	1,501,291	37.138	37.10	1,799,238.70	K4.4
3.8	งานเหล็กเสริมคอนกรีตโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		10,017.0	กก.	30.96	310,090	37.138	37.10	371,630.70	K4.4
3.9	งานเหล็กเสริมคอนกรีตโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		20,771.0	กก.	30.96	642,995	37.138	37.10	770,604.10	K4.4
3.10	งานรอยต่อคอนกรีตโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		513.0	ม.	512.87	263,104	615.294	615.20	315,597.60	
3.11	งานรอยต่อคอนกรีตโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		326.0	ม.	512.87	167,197	615.294	615.20	200,555.20	
3.12	งานรอยต่อคอนกรีตโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		170.0	ม.	512.87	87,188	615.294	615.20	104,584.00	
3.13	งานลดแรงดันน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		10.0	ชุด	1,370.93	13,709	1,644.709	1,644.70	16,447.00	
3.14	งานลดแรงดันน้ำโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		5.0	ชุด	1,370.93	6,855	1,644.709	1,644.70	8,223.50	
					รวมรายการที่ 3	15,833,587	บาท		18,989,592.20	บาท
	4. งานป้องกันการกัดเซาะ									
4.1	งานหินเรียงโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		169.00	ลบ.ม.	1,184.78	200,228	1,459.767	1,459.70	246,689.30	K2.1
4.2	งานหินเรียงโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		465.00	ลบ.ม.	1,184.78	550,923	1,459.767	1,459.70	678,760.50	K2.1
4.3	กล่อง Gabion พร้อมหินเรียง ขนาด 1.00 x 2.00 x หนา 0.50 ม.		63.00	ลบ.ม.	2,453.23	154,553	3,022.625	3,022.60	190,423.80	
4.4	งานหินทิ้งโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1,218.00	ลบ.ม.	938.47	1,143,053	1,156.286	1,156.20	1,408,251.60	K2.1
4.5	งานหินทิ้งโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		1,080.00	ลบ.ม.	938.47	1,013,545	1,156.286	1,156.20	1,248,696.00	K2.1
4.6	งานหินทิ้งโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		268.00	ลบ.ม.	938.47	251,509	1,156.286	1,156.20	309,861.60	K2.1
4.7	งานวัสดุกรองโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		668.00	ลบ.ม.	1,659.64	1,108,640	2,044.843	2,044.80	1,365,926.40	
4.8	งานวัสดุกรองโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		448.00	ลบ.ม.	1,659.64	743,519	2,044.843	2,044.80	916,070.40	
4.9	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 2โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1,871.00	ตร.ม.	71.00	132,841	87.479	87.40	163,525.40	
4.10	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 2โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		1,708.00	ตร.ม.	71.00	121,268	87.479	87.40	149,279.20	
4.11	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 2โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		1,042.00	ตร.ม.	71.00	73,982	87.479	87.40	91,070.80	
4.12	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 2โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		1,764.00	ตร.ม.	71.00	125,244	87.479	87.40	154,173.60	
4.13	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 1 โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1,415.00	ตร.ม.	58.00	82,070	71.462	71.40	101,031.00	
4.14	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 1 โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		945.00	ตร.ม.	58.00	54,810	71.462	71.40	67,473.00	
					รวมรายการที่ 4	5,756,185	บาท		7,091,232.60	
	5. งานท่อและอุปกรณ์									
5.1	ท่อ พี วี ซี ปลายเรียบ ชั้น 13.5									
	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)									
	- ขนาด Dia. 4 นิ้ว		32.00	ม.	339.00	10,848	417.682	417.60	13,363.20	K5.1.3
5.2	ท่อเหล็กเหนียวหน้างาน 2 ด้าน เกรด B หนา 6 มม.		-	-	-	-	-		-	
	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		-	-	-	-	-		-	
	- ขนาด Dia. 0.6 มม.		50.00	ม.	13,363.00	668,150	16,464.552	16,464.50	823,225.00	K5.2.2
	- ขนาด Dia. 0.5 มม.		80.00	ม.	7,049.00	563,920	8,685.073	8,685.00	694,800.00	K5.2.2
	โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		-	-	-	-	-		-	
	- ขนาด Dia. 0.6 มม.		55.00	ม.	13,363.00	734,965	16,464.552	16,464.50	905,547.50	K5.2.2
	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		-	-	-	-	-		-	
	ขนาด Dia. 0.4 มม.		45.00	ม.	8,878.00	399,510	10,938.584	10,938.50	492,232.50	K5.2.2
5.3	งานท่อ HDPE ชั้น PN 6 (PE100)		-	-	-	-	-		-	
	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		-	-	-	-	-		-	
	- ขนาด Dia. 315 มม.		30.00	ม.	2,119.00	63,570	2,610.820	2,610.80	78,324.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 450 มม.		25.00	ม.	4,295.00	107,375	5,291.870	5,291.80	132,295.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 500 มม.		40.00	ม.	5,298.00	211,920	6,527.666	6,527.60	261,104.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 560 มม.		35.00	ม.	6,642.00	232,470	8,183.608	8,183.60	286,426.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 630 มม.		20.00	ม.	8,415.00	168,300	10,368.122	10,368.10	207,362.00	K5.2.3

ลำดับที่	รายการ		จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรง		ราคาประเมิน	ราคากำหนด	รวม	
					ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	ราคากำหนด	
	- ขนาด Dia. 355 มม.		30.00	ม.	2,679.00	80,370	3,300.796	3,300.70	99,021.00	
	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		-	-	-	-	-	-	-	
	ขนาด Dia. 225 มม.		75.50	ม.	1,076.00	81,238	1,325.740	1,325.70	100,090.35	
	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		-	-	-	-	-	-	-	
	ขนาด Dia. 315 มม.		75.50	ม.	2,119.00	159,985	2,610.820	2,610.80	197,115.40	K5.2.2
5.4	ท่อโค้งจานเหล็กหล่อ 45 องศา Dia0.30 ม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	4.00	ชุด	9,568.00	38,272	11,788.733	11,788.70	47,154.80	K5.2.2
5.5	ท่อสิ้นหน้าจานเหล็ก Dia.0.30 ม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	2.00	ชุด	6,969.00	13,938	8,586.505	8,586.50	17,173.00	
5.6	ต่อตรงลด HDPE Dia.630 มม. x Dia.560 มม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	20,520.00	20,520	25,282.692	25,282.60	25,282.60	K5.2.3
5.7	ต่อตรงลด HDPE Dia.560 มม. x Dia.500 มม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	16,643.00	16,643	20,505.840	20,505.80	20,505.80	K5.2.3
5.8	ต่อตรงลด HDPE Dia.500 มม. x Dia.450 มม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	12,993.00	12,993	16,008.675	16,008.60	16,008.60	K5.2.3
5.9	ต่อตรงลด HDPE Dia.450 มม. x Dia.355 มม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	10,699.00	10,699	13,182.238	13,182.20	13,182.20	K5.2.3
5.10	ต่อตรงลด HDPE Dia.355 มม. x Dia.315 มม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	3,617.00	3,617	4,456.506	4,456.50	4,456.50	K5.2.3
					รวมรายการที่ 5	3,599,303	บาท		4,434,669.45	บาท
	6.งานอาคารประกอบ									
6.1	ประตูน้ำเหล็กหล่อมาตรฐาน มอก.256,มอก.382									
-	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		2.0	ชุด	312,846.00	625,692	375,321.346	375,321.30	750,642.60	
-	ขนาด Dia. 0.6 ม.		1.0	ชุด	58,362.00	58,362	70,016.891	70,016.80	70,016.80	
-	ขนาด Dia. 0.3 ม.		3.0	ชุด	11,247.00	33,741	13,493.026	13,493.00	40,479.00	
-	ขนาด Dia. 0.1 ม.		-	-	-	-	-	-	-	
-	โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		2.0	ชุด	312,846.00	625,692	375,321.346	375,321.30	750,642.60	
-	ขนาด Dia. 0.6 ม.		-	-	-	-	-	-	-	
-	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		2.0	ชุด	192,406.00	384,812	230,829.478	230,829.40	461,658.80	
-	ขนาด Dia. 0.4 ม.		-	-	-	-	-	-	-	
-	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		1.0	ชุด	58,362.00	58,362	70,016.891	70,016.80	70,016.80	K4.3
-	ขนาด Dia. 0.3 ม.		-	-	-	-	-	-	-	
6.2	บานประตูระบายน้ำแบบบานหรง (SLUICE GATE)		-	-	-	-	-	-	-	
-	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		1.0	ชุด	153,640.00	153,640	184,321.908	184,321.90	184,321.90	
-	ขนาด 1.50x1.50 ม. เครื่องยกพร้อมเพลา ขนาด 2,250 กก.		6.0	ชุด	72,572.72	435,436	87,065.497	87,065.40	522,392.40	
6.3	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 มม.โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	72,479.56	72,480	86,953.730	86,953.70	86,953.70	
6.4	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 มม.โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		1.0	ชุด	72,479.56	72,480	86,953.730	86,953.70	86,953.70	
6.5	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 มม.โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		5.0	ชุด	45,708.20	228,541	54,836.129	54,836.10	274,180.50	
6.6	อาคารระบายตะกอน โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	45,611.90	45,612	54,720.594	54,720.50	54,720.50	
6.7	อาคารระบายตะกอน โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		1.0	ชุด	45,611.90	45,612	54,720.594	54,720.50	54,720.50	
6.8	อาคารระบายตะกอน โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		8.0	ชุด	13,657.06	109,256	16,384.376	16,384.30	131,074.40	
6.9	อาคารจุดปล่อยน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		4.0	ชุด	4,356.33	17,425	5,226.290	5,226.20	20,904.80	
6.10	หลักบอกค่าระดับน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		4.0	ชุด	4,421.44	17,686	5,304.399	5,304.30	21,217.20	
6.11	หลักบอกค่าระดับน้ำโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		3.0	ชุด	4,320.43	12,961	5,183.222	5,183.20	15,549.60	
6.12	หลักบอกค่าระดับน้ำ โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		3.0	ชุด	4,320.43	12,961	5,183.222	5,183.20	15,549.60	
6.13	หลักบอกค่าระดับน้ำ โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		42.0	ชุด	492.07	20,667	590.337	590.30	24,792.60	
6.14	หลักริมลันเขื่อนโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		42.0	ชุด	497.70	20,903	597.087	597.00	25,074.00	
6.15	หลักริมลันเขื่อนโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		1.0	ชุด	127,512.92	127,513	152,977.254	152,977.20	152,977.20	
6.16	อาคารควบคุมอาคารบังคับน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	130,758.00	130,758	156,870.373	156,870.30	156,870.30	
6.17	อาคารควบคุมอาคารบังคับน้ำโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)				รวมรายการที่ 6	3,310,592	บาท		3,971,709.50	
7.0	**ระบบสูบน้ำ**									
	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		1.0	ชุด	1,370,000.00	1,370,000	1,465,900.000	1,465,900.00	1,465,900.00	
7.1	งานถังเก็บน้ำ ขนิดเหล็กเคลือบแก้ว 100 ลบ.ม. รวมชนส่ง				รวมรายการที่ 7	1,370,000	บาท		1,465,900.00	
8.0	**งานเบ็ดเตล็ด**		1.0	ชุด	32,500.00	32,500	38,990.250	38,990.20	38,990.20	
8.1	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายคอนกรีต)โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	32,500.00	32,500	38,990.250	38,990.20	38,990.20	
8.2	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายคอนกรีต)โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		1.0	ชุด	9,360.00	9,360	11,229.192	11,229.10	11,229.10	
8.3	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายเหล็ก)โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		1.0	ชุด	9,360.00	9,360	11,229.192	11,229.10	11,229.10	
8.4	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายเหล็ก)โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		1.0	ชุด	6,540.00	6,540	7,846.038	7,846.00	7,846.00	
8.5	งานป้ายแนะนำโครงการโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	6,540.00	6,540	7,846.038	7,846.00	7,846.00	
8.6	งานป้ายแนะนำโครงการโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		1.0	ชุด	6,540.00	6,540	7,846.038	7,846.00	7,846.00	
8.7	งานป้ายแนะนำโครงการโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		1.0	ชุด	6,540.00	6,540	7,846.038	7,846.00	7,846.00	
8.8	งานป้ายแนะนำโครงการโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		93.0	ชุด	1,029.00	95,697	1,234.491	1,234.40	114,799.20	
8.9	งานรางกันตกโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		95.0	ชุด	1,029.00	98,784	1,234.491	1,234.40	118,502.40	
8.10	งานรางกันตกโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		12.0	ชุด	1,029.00	12,348	1,234.491	1,234.40	14,812.80	
8.11	งานรางกันตกโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		75.0	ชุด	1,029.00	77,175	1,234.491	1,234.40	92,580.00	
8.12	งานรางกันตกโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		1.0	ชุด	2,366.00	2,366	2,838.490	2,838.40	2,838.40	
8.13	งานตะแกรงกันสวะโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	2,366.00	2,366	2,838.490	2,838.40	2,838.40	
8.15	งานตะแกรงกันสวะโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		1.0	ชุด	2,366.00	2,366	2,838.490	2,838.40	2,838.40	
8.16	งานตะแกรงกันสวะโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)		1.0	ชุด	31,327.85	31,328	37,584.022	37,584.00	37,584.00	
8.14	อุปกรณ์ประกอบถังเก็บน้ำ คสล. โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		80.0	ต้น	159.75	12,780	191.656	191.60	15,328.00	
8.17	งานหลักบอกแนวพร้อมทาสีโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		30.0	ต้น	158.35	4,750	189.970	189.90	5,697.00	
8.18	งานหลักบอกแนวพร้อมทาสีโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)				รวมรายการที่ 8	449,840	บาท		539,624.40	
								รวมทั้งสิ้น	43,437,284.25	บาท

ระยะขนส่งวัสดุ			
ระยะทางจากกรุงเทพฯถึงจังหวัด	554.00	กม.	ผิวทางประเภท ทางลาดยาง
ระยะทางจังหวัดถึงโครงการ	90.00	กม.	ผิวทางประเภท ทางลาดยาง / ทางลูกรัง
ราคาน้ำมันเบนซิน / ดีเซล (เฉลี่ย)	39.5 / 32.5	บาท/ลิตร	

กรม...ชลประทานและพัฒนา
รับที่ 1021
วันที่ 6 ส.ค. 2567
เวลา 13.14 น.
ส่วนอำนวยการ
4973
6 ส.ค. 2567 เวลา 13.10

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนสำรวจและออกแบบ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ โทร. ๐ ๕๕๓๑ ๓๓๘๑-๒ ต่อ ๑๓๑

ที่ ทส ๐๖๒๔.๒/ ๗๑๙ **วันที่** ๖ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติกำหนดราคากลางโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

สำนักงานผู้อำนวยการ สทน.๙
เลขที่รับ 752
วันที่ 6 ส.ค. 2567
เวลา 14.46 น.

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

เรื่องเดิม

๑.๑ ตามที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ได้บอกเลิกสัญญาจ้าง เลขที่ สทน.๙ ๒๔/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ในวงเงินค่าจ้างทั้งสิ้น ๘๙,๔๕๑,๐๐๐ บาท (แปดสิบเก้าล้านเก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) เนื่องจากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง (๒) และกรมทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ได้มีแผนงานงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลผลิต : โครงการสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสาธารณะและพื้นที่ชุ่มน้ำ โครงการ: สิ่งก่อสร้างที่มีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๑๐ ล้านบาท ที่จะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างในส่วนที่ยังไม่ได้ดำเนินการ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติของหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕๒/ว ๑๐๘ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓ เรื่อง แนวทางปฏิบัติการดำเนินการภายหลังหน่วยงานของรัฐบอกเลิกสัญญาซื้อหรือจ้าง ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง (๒) หรือ (๔) และโครงการดังกล่าวจะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง โดยใช้เงินงบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพอาศัยอำนาจตามความในระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ หมวด ๒ การซื้อหรือจ้าง ส่วนที่ ๒ กระบวนการซื้อหรือจ้าง ข้อ ๒๑ ประกอบประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

๑.๒ ตามงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลผลิต : โครงการสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสาธารณะและพื้นที่ชุ่มน้ำ โครงการ: สิ่งก่อสร้างที่มีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๑๐ ล้านบาท สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ได้รับจัดสรรงบประมาณโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ วงเงิน ๔๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน)

๑.๓ ตามคำสั่งกรมทรัพยากรน้ำ ที่ ๒๒๘/๒๕๖๗ สั่ง ณ วันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางสำหรับงานก่อสร้าง โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ นั้น (เอกสารแนบ ๑)

ข้อเท็จจริง

เพื่อให้การดำเนินการจัดทำราคากลางเป็นที่เรียบร้อย เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ กฎกระทรวง ระเบียบและประกาศที่ออกตามความในพระราชบัญญัติ และหนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการฯ ได้ร่วมกันพิจารณาปรับปรุงแก้ไขราคากลางงานก่อสร้างโครงการฯ เพื่อดำเนินการในส่วนของผู้รับจ้างที่ดำเนินการไม่แล้วเสร็จ วงเงินงบประมาณ ๔๓,๔๓๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านสี่แสนสามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) เพื่อให้โครงการฯ ก่อสร้างแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ รายละเอียดตามเอกสารแนบ

/ข้อระเบียบ...

ข้อระเบียบ

คำสั่ง กรมทรัพยากรน้ำ ที่ ๓๗๕/๒๕๖๖ สั่ง ณ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๖ เรื่อง มอบอำนาจหน้าที่ในการสั่งการและปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ ให้ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑-๑๑ ลำดับที่ ๗ การพัสดุ ตามข้อ ๗.๖ สั่งการ อนุมัติและดำเนินการกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง งานจ้างที่ปรึกษา งานจ้างออกแบบและควบคุมงานก่อสร้าง ทุกวิธี ยกเว้นกรณีที่ใช้เฉพาะเจาะจงตามมาตรา ๕๖ (๒) (ค) (ง) (จ) และ (ซ) ที่ไม่ได้ดำเนินการในเขตพัฒนาเศรษฐกิจเฉพาะกิจ (จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา เฉพาะอำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอนาทวี อำเภอสะบ้าย้อย) ที่ต้องได้รับอนุมัติหลักการก่อนดำเนินการ ภายในวงเงินครั้งละไม่เกิน ๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ กฎกระทรวง ระเบียบและประกาศที่ออกมาตามความในพระราชบัญญัติรวมถึงการทำสัญญา การบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุ การอุทธรณ์และการโอนสิทธิเรียกร้องในการรับเงิน รวมทั้งการทิ้งงานการทำสัญญา การบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุ การอุธรณ์และการโอนสิทธิเรียกร้องในการรับเงิน รวมทั้งการทิ้งงาน

ข้อเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

คณะกรรมการฯ พิจารณาแล้วเพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารงานพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ เห็นควร

๑. อนุมัติการกำหนดราคากลางก่อสร้าง โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ วงเงินราคากลาง ๔๓,๔๓๗,๐๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านสี่แสนสามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) กำหนดระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน

๒. อนุมัติให้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการฯ ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ กฎกระทรวง ระเบียบ หนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรดลงนามอนุมัติตามข้อเสนอ ๑,๒ และขอได้โปรดลงนามขอบเขตของงานที่แนบมาพร้อมนี้

ลงชื่อ .....ประธานคณะกรรมการฯ
(นายสกล จันทร์หอม)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ .....คณะกรรมการฯ
(นายเฉลิมพล ภู่ฤทธิ์)
ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

อนุมัติ

ลงชื่อ .....คณะกรรมการฯ
(นายกิรพัต กล่ำเหม็ง)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

(นายนิมิตร โคตรบัว)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

(นางสาวพิไลลักษณ์ อักษรรัตน์)
ผู้อำนวยการส่วนสำรวจและออกแบบ

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

"No Gift Policy ทส.โปร่งใสและเป็นธรรม"

(นายวิเชียร ปาคำ)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่
๖ ส.ค. ๒๕๖๗