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

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล 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. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม

ทรัพยากรน้ำ 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) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่สำนักงานได้ขยายออกไป โดยจะใช้

สูตรของทางราชการ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ และหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๓๓.๓/ว ๑๐๔ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑ เรื่อง ซักซ้อมความเข้าใจแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า k)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๘ สิงหาคม 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 ผ่านทางอีเมล์ sarabar๐๖๒๔@dwr.mail.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗ โดยกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.dwr.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายตุลยธรรม ทวิชสังข์)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ทส ๐๖๒๔/EB ๓๗/๒๕๖๗

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙

ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม 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)

๓.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจางก่อสร้าง

๓.๔ 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 ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งยอกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ 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 สาขางานก่อสร้างซลประทาน 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 ๓๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๘ สิงหาคม 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 ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

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 ๔ 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 หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น 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 วันทำการกรณีเป็นเช็คหรือแคชเชียร์เช็ค 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 ๓.๔ (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)

(๓) 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

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อได้รับจัดสรรงบประมาณเพียงพอที่จะลงนามสัญญาจ้างต่อไป

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 หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน 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 ๒๙ 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 ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก 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 โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙

๒๖ สิงหาคม 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 <u>ไม่น้อยกว่าชั้น ๔</u> 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 <u>สาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๔</u> 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 โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจาก 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 หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดให้แก่กรม 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 กล่องสวดตาข่าย 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 ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ 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 : saraban๐๖๒๔@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

สำนักงานปลัดกระทรวง สทน.๙
เลขที่รับ 1164
วันที่ ๗ ส.ค. ๒๕๖๗

ส่วนราชการ
5032
๗ ส.ค. ๖๗ เวลา 12.50

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนสำรวจและออกแบบ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ โทร. ๐ ๕๕๓๑ ๓๘๘๑-๒ ต่อ ๑๓๑

ที่ ทส ๐๖๒๙.๒/ 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 ๘๙,๔๕๓,๐๐๐ 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 แนวทางปฏิบัติการดำเนินการภายหลังหน่วยงานของรัฐบอกเลิกสัญญาซื้อหรือจ้างตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ 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 และขอได้โปรดลงนามขอบเขตของงานที่แนบมาพร้อมนี้

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

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

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

(นายวิเชียร ปาคำ)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

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

อนุมัติ
(นายนิมิตร โคตรบัว)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

(นางสาวพิไลลักษณ์ อักษรวัตน์)
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 ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องนำผลสำรวจระดับดิน เดิมมาทำการคำนวณปริมาณดินตัด - 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) หรือพื้นท้องน้ำให้ยึดไปจากรูปแบบเดิม

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 โดยต้องขออนุมัติการดำเนินการต่อออธิบดีกรมทรัพยากรน้ำผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุโครงการ

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 สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์พร้อมตราสัญลักษณ์กรมทรัพยากรน้ำ
- ชื่อ ที่อยู่ ของผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ
- ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- นอกเหนือไปจากข้อความดังกล่าวข้างต้น จะต้องมีคำว่า "โครงการนี้ก่อสร้างด้วยเงินภาษีของประชาชน ขอให้ช่วยกันดูแลรักษา" ระบุไว้ด้วย **ทั้งนี้งานแผ่นป้ายดังกล่าวนี้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง**

๙. งานประสานมวลชนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและงานฝึกอบรมในเชิงปฏิบัติการ (กรณีงานระบบกระจายน้ำ/ระบบส่งน้ำ)

ผู้รับจ้างต้องสร้างความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดำเนินโครงการก่อสร้างเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการและเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการเพื่อลดความขัดแย้งในการดำเนินโครงการส่งเสริมสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการเพื่อบริหารจัดการน้ำให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ 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 ๑๐ 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) หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย 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 เพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์สำหรับงานดินขุดในงานก่อสร้างอาคารให้ผู้รับจ้างคิดค่าใช้จ่ายรวมไว้ในราคางานของอาคารแต่ละแห่ง 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

<u>การตรวจสอบผลงานเพื่อการจ่ายเงิน (แต่ละงวด)</u>

ภายหลังที่ได้รับใบส่งมอบงานจากผู้รับจ้างแล้ว ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างจะตรวจสอบใบส่งมอบงานกับงานในสนาม ถ้าปรากฏว่างานที่ส่งมอบนั้น เสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามรายการรายละเอียดและแบบ และมีปริมาณงานตามที่กำหนดในใบส่งมอบแล้วจะเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทำการตรวจผลงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจผลงานที่ส่งมอบให้ภายใน ๓ (สาม) วัน ทำการนับแต่วันที่ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบการส่งมอบงานและจึงดำเนินการเรื่องการเบิกจ่ายเงินต่อไป

การตรวจสอบผลงานเช่นนี้ มิได้ทำให้ผู้รับจ้างหมดความรับผิดชอบในความชำรุดเสียหายของสิ่งก่อสร้างที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างมาแล้ว การส่งมอบงานที่จะถือว่าแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาก็ต่อเมื่อ ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานทั้งหมดจนครบถ้วนถูกต้องทุกรายการจากผู้รับจ้าง และสามารถใช้งานได้สมเจตนารมณ์ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว

<u>การตรวจรับงานตามสัญญา</u>

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 ได้แก่สาเหตุดังที่แสดงรายการไว้ข้างล่างนี้ทั้งนี้ 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 วัสดุสำหรับหินก่อทีนเรียงเหล็กเสริมและเหล็กก่อสร้าง 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 เข้ามาในบริเวณก่อสร้าง โดยผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตหรือผลการทดสอบคุณสมบัติของ 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 มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 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

.....

.....

ลงนามพร้อมประทับตรา(ถ้ามี)โดยผู้มีอำนาจ

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 ๑๐๓๓๙, 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

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 D๔๓๕๕) ไม่ต่ำกว่า ๗๐ % โดยแนบผลทดสอบจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้						
๑.๖	แผ่นใยสังเคราะห์ ต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดทางราชการ						
๑.๗	เอกสารรับรองสำเนาลงนามโดยผู้มีอำนาจครบถ้วนถูกต้อง						

หมายเหตุ รายการวัสดุอุปกรณ์ใช้ประกอบการยื่นเสนอราคาและก่อสร้างในโครงการ

.....

.....

.....

ลงนามพร้อมประทับตราโดยผู้มีอำนาจ

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 PN๓๐
- 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 และสิ่งกีดขวางต่างๆ โดยมีอาณาเขตห่างจากตัวอาคารก่อสร้างประมาณ 5 เมตร

2) วัสดุที่ถางออกและขุดออก จะต้องขนย้ายออกพ้นพื้นที่ก่อสร้างและหรือทำลายโดยวิธี เผา ฝังกลบ หรือวิธีอื่นใดที่เหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

3) ต้นไม้ทุกชนิดที่จะโค่น จะต้องมีตราประทับหรือสีป้ายที่ลำต้นโดยช่างควบคุมงานหรือพนักงานป่าไม้ และจะต้องทำโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ต้นไม้อื่นๆ หรือทรัพย์สินอื่นโดยบริเวณใกล้เคียง

2.2.6 การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม

1) สิ่งปลูกสร้างเดิมที่ไม่ต้องการในบริเวณก่อสร้างตามที่กำหนดในแบบ ต้องรื้อถอนออกและกำจัดให้หมด ส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้ให้นำมาเก็บรักษาไว้ในสถานที่ที่กำหนด

2) เศษขยะหรือดิน หรือสิ่งต่างๆ ที่ไม่ต้องการ จะต้องขนย้ายออกพ้นพื้นที่ก่อสร้างและหรือทำลายโดยวิธี เผา ฝังกลบ หรือวิธีอื่นใดที่เหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

2.2.7 การกำจัดน้ำออกจากบริเวณก่อสร้าง

1) บริเวณก่อสร้างที่มีน้ำขัง 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 หมายถึงการขุดดินที่สามารถขุดออกด้วยเครื่องจักรกลและขนทิ้งบริเวณข้าง 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 ต้องใช้คราด (Ripper) ช่วยขุดทำให้หลวมก่อนแล้วขุดออกด้วยเครื่องจักรกล หรือขนทิ้งโดยตักขึ้นใส่รถบรรทุกนำไปทิ้งยังที่กำหนด

3.1.4 **งานขุดหินแข็ง** หมายถึง การขุดหินชั้น หินฝืด หรือหินก้อนที่มีขนาดโตกว่า 0.7 ลูกบาศก์เมตร ไม่สามารถขุดออกด้วยเครื่องจักรกล หรือใช้คราด (Ripper) ต้องใช้วัตถุระเบิดทำการระเบิดหินให้แตกก่อน และขนทิ้งโดยตักขึ้นใส่รถบรรทุกนำไปทิ้งยังที่กำหนด

3.2 ข้อกำหนด/คุณสมบัติ

การขุดดินหรือขุดหินเพื่อให้ได้ขนาดตามรูปแบบ การขุดลอกหน้าดินและร่องแกนเพื่อเตรียมฐานรากก่อสร้างทำนบดิน/เขื่อนดิน และการขุดปอกก่อสร้างเพื่องานก่อสร้างอาคาร 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 การขุดดินร่องแกนเขื่อน 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	ดินเหนียวล้วนที่มีความเหนียวมาก ไม่มีอินทรีย์วัตถุ

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

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

ตะแกรงมาตรฐาน	% ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก			
อเมริกัน	เกรดซี	เกรดดี	เกรดซี	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 โพรงการเป็นแผ่น การถมบดอัดต้องปฏิบัติดังนี้

1.1) นำดินที่จะใช้บดอัดโรยเกลี่ยให้เป็นชั้นในแนวราบ ความหนาของดินแต่ละชั้นเมื่อบดอัดได้ที่แล้วต้องไม่มากกว่า 0.20 เมตร หรือไม่มากกว่า 2 ใน 3 ของความยาวของดินแกละที่ใช้บด

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 การปมคอนกรีต 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 โดยร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกันซึ่งแบ่งเป็นขนาดเกินเบอร์ 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 ให้ปล่อยรูคอนกรีตที่ปลายเหล็กเส้นที่ยึดแบบนี้ไว้สำหรับคว้านให้ใหญ่ 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 รถซึ่งสามารถขนส่งคอนกรีตและภายในรถประเภทนี้จะมีโมผสมซึ่งสามารถใช้ผสมคอนกรีตได้
- รถกวน (Truck Agitation) หมายถึง รถซึ่งสามารถขนส่ง และกวนคอนกรีตที่ผสมเรียบร้อยผสมบูรณ์แล้วจากโรงงานไปยังหน่วยงาน ซึ่งโมจะหมุนระหว่างการเดินทางด้วย
- รถขนส่ง(Truck) หมายถึง รถซึ่งสามารถขนส่งคอนกรีตที่ผสมเรียบร้อยผสมบูรณ์แล้ว และต้องป้องกันน้ำรั่วได้
- เวลาที่เริ่มผสม ให้นับจากเวลาที่เริ่มใส่น้ำ
- เวลาที่กำหนด ไม่ใช้กับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 3

4) การเทคอนกรีต จะกระทำได้หลังจากช่างควบคุมงานได้ตรวจตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบหล่อ 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 ใช้ยาแนวอุดรอยต่อเผื่อขยายบริเวณใกล้ผิวคอนกรีต

5.4) วัสดุกันน้ำ (Water Stop) มีลักษณะ ขนาด และคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

รายการ	Rubber Water Stop	PVC. Water Stop
หน่วยแรงยืดขั้นต่ำ	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) ใช้ดินน้ำให้คอนกรีตเปียกชื้นอยู่เสมอ

2.3) ใช้วิธีขังน้ำไว้บนผิวคอนกรีต

2.4) ใช้สารเคมีเคลือบผิวคอนกรีต

5.2.5 การซ่อมผิวคอนกรีต

1) ห้ามซ่อมผิวคอนกรีตที่ถอดแบบแล้ว จนกว่าจะได้รับการตรวจสอบจากช่างควบคุมงาน

2) ผิวคอนกรีตที่มีรูพรุนหรือมีส่วนบกพร่องเล็กน้อย ไม่กระทบกระเทือนต่อความมั่นแข็งแรงของโครงสร้าง ให้ทำการสกัดคอนกรีตที่เกาะกันอย่างหลวมๆ บริเวณนั้นออกให้หมด แล้วขูดขาบด้วยปูนทราย 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 กับด้านข้างตัวของคอนกรีตลงบนแท่งตัวอย่าง เพื่อทดสอบกำลังรับแรงอัดของคอนกรีต

2) การรายงานผล

2.1) ผลการทดสอบคุณสมบัติของ หินย่อย/กรวด ทราย และกลรออกแบบส่วนผสมคอนกรีต 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 พร้อมทั้งแต่งผิวหน้าเรียบเสมอกับกับหินก้อนข้างเคียงด้วยแรงคน และถมช่องว่างระหว่างหินด้วยหินย่อยและหินฝุ่นให้แน่น

7.1.3 **หินเรียงยาแนว** หมายถึง หินเรียงตามข้อ 7.1.2 และยาแนวผิวหน้าตามช่องว่างระหว่างหินด้วยปูนก่อ

7.1.4 **หินก่อ** หมายถึง หินที่มีดอนกรีดหยาบแทรกตามช่องว่างระหว่างหินก้อนใหญ่

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) มีความมั่นคงทน (Soundness) เมื่อทดสอบด้วยวิธี Sodium Sulphate แล้วส่วนสูญหายต้องไม่เกิน 12 % โดยน้ำหนัก

1.3) มีความถ่วงจำเพาะไม่ต่ำกว่า 2.6 และเป็นหินมาจากแหล่งโขงโม่หิน

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 เมตรมีขนาดของก้อนหินโตสุด∅ไม่เกิน 0.37 เมตร

น้ำหนักของก้อนหิน (กก.)	ขนาด ∅ 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 เมตรมีขนาดของก้อนหินโตสุด∅ไม่เกิน 0.27 เมตร

น้ำหนักของก้อนหิน (กก.)	ขนาด ∅ 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) ประกอบขึ้นจากลวดตาข่ายถักเป็นรูปหกเหลี่ยมชนิดพันเกลียว 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
ลวดผูก	2.7	260
ลวดพัน	2.2	240

2.3.2)กล่องลวดตาข่ายแบบ MATTRESS

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

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

2.5) ลวดโครงกล่องต้องหุ้มด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมและพิมพ์ชื่อผู้ผลิตบนลวดโครงกล่องโดยให้เห็นแต่นชัดทุกด้าน

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 และสัดส่วนค่ละ

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) ผิวเรียบ 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 สำหรับเลื่อนและบีบท่อ และเครื่องปาดผิว ขั้นตอนการเชื่อมให้เป็นไปตามคู่มือปฏิบัติของเครื่องเชื่อมนั้น ๆ

4.3) อุปกรณ์ประกอบท่อ ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น อุปกรณ์ประกอบท่อต้องทำด้วยวัสดุเช่นเดียวกับท่อ HDPE และความหนาท่อเป็นไปตามแบบของผู้ผลิต แต่ต้องหนาไม่น้อยกว่าความหนาของท่อ

5) ท่อ PVC (Polyvinyl Choride 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 จะต้องตกแต่งให้เข้ารองได้สนิทและมีช่องว่างที่สม่ำเสมอกันตลอด 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 ให้เชื่อมเติมตลอดแนวทั้งภายในและภายนอก

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 จะต้องเป็นหญ้าที่ยังไม่ตายและกำลังเจริญเติบโตเป็นแผ่นหนาปราศจากวัชพืช หินก้อนโต รากไม้ติดมากับหญ้า

9.2.4) แผ่นหญ้าที่นำมาปลูก จะต้องมีดินติดหญ้าหนาไม่เกิน 0.05 เมตรและต้นหญ้าสูงไม่เกิน 0.12 เมตร เมื่อขุดหญ้ามาแล้วต้องรีบปลูกภายใน 24 ชั่วโมงพร้อมบดอัดให้แน่นกับพื้นเพื่อมิให้มีโพรงอากาศ ช่องต่อระหว่างแผ่นหญ้ากลบด้วยดินให้เรียบ

9.2.5) ต้องมีการดูแลบำรุงรักษาหญ้าบริเวณที่ปลูก จนกว่าหญ้าเจริญงอกงามและแพร่กระจายคลุมพื้นที่โดยสม่ำเสมอ และจะต้องขุดและกำจัดวัชพืชอื่นๆ ที่ไม่ต้องการขุดออกจากบริเวณที่ปลูกหญ้า

10 งานเหล็ก

10.1 คำจำกัดความ/ความหมาย

งานเหล็ก หมายถึง การจัดหา ประกอบ และติดตั้ง ประตูน้ำ บานระบาย ตะแกรงกันสวะราวลูกกรง 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) ประตูน้ำแบบตื้นปีกผีเสื้อ (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 รอยเชื่อมจะต้องมีน้ำเสมอไม่เป็นตามดหรือรูโพรง

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 และเมื่อนำมาติดตั้งแล้วจะต้องซ่อมสีของพื้นที่ได้รับความเสียหายและทาสีทับอีกอย่างน้อย 2 ชั้น

10.2.4 การตรวจสอบคุณสมบัติ

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

2) หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ ประตูน้ำทุกชนิด ต้องแสดงเอกสาร ดังนี้

2.1) แคตตาล็อตของประตูน้ำจากบริษัทผู้ผลิต

2.2) คำเนาหนังสือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย

2.3) คำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตและหรือผลการทดสอบคุณสมบัติจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

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. ใช้กับงานปูคลุมวัสดุกรอง

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 และเริ่มถมใหม่ให้ทำการขุดผิวหน้าเดิมให้ขรุขระ แล้วบดอัดก่อน หลังจากนั้นจึงลงวัสดุที่จะถมขึ้นใหม่ต่อไป

2) แผ่นใยสังเคราะห์

2.1) ขณะวางหินลงบนแผ่นใยสังเคราะห์จะต้องไม่ทำให้เกิดการฉีกขาดหรือเกิดการเคลื่อนตัวของแผ่นใยสังเคราะห์ จนทำให้เคลื่อนตัวออกจากบริเวณที่ต้องการระบุ ด้านมุมของการปูแผ่นใยให้พับขึ้นครึ่งเท่าของความหนาหินหรือคาน 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) ระยะทาบของแผ่นใยไม่น้อยกว่า 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)ผลการตรวจสอบคุณสมบัติของแผ่นใยสังเคราะห์ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน

หนังสืออ้างอิง

กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท, กระทรวงมหาดไทย, คู่มือควบคุมการก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

สำนักพัฒนาแหล่งน้ำ

ที่ ๑ /2545

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำข้อกำหนดการก่อสร้างและเอกสารประกอบการควบคุมงานพัฒนาแหล่งน้ำ

ตามที่ กรมทรัพยากรน้ำ ได้กำหนดแผนงานก่อสร้างงานพัฒนาแหล่งน้ำ ปีงบประมาณ 2546 ไว้แล้ว นั้น

เนื่องจาก กรมทรัพยากรน้ำเป็นกรมใหม่จากการปฏิรูประบบราชการ เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างงานพัฒนาแหล่งน้ำ มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างแท้จริง สำนักพัฒนาแหล่งน้ำจึงได้แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำข้อกำหนดการก่อสร้างและเอกสารประกอบการควบคุมงานพัฒนาแหล่งน้ำ ดังนี้

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

โดยมีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำข้อกำหนดการก่อสร้างและเอกสารประกอบการควบคุมงาน เพื่อเป็นแนวทางให้ช่างควบคุมงานและผู้เกี่ยวข้องใช้ปฏิบัติงานให้ถูกต้องอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

สั่ง ณ วันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545

(นายนิวัติชัย คัมภีร์)
วิศวกรโยธาอาวุโส
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

<u>ข้อสำคัญ</u>

ในระหว่างที่ผู้รับจ้างกำลังจัดหาที่ระบุไว้ ผู้รับจ้างต้องจัดสถานที่ชั่วคราวนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน และหากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้เริ่มงาน อาคารสำนักงานสนามชั่วคราว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะจัดหาหรือเช่าอาคารสำนักงานชั่วคราวอื่น โดยจะหักค่าใช้จ่ายจากราคางานในสัญญาตามค่าใช้จ่ายจริงที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด

ที่ ทส ๐๘๐๑.๓/ว ๑๗๗๗

กรมทรัพยากรน้ำ
๔๙๙ ถนนนนทบุรี ๑ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความร่วมมือประชาสัมพันธ์การรับสมัครบุคคลเพื่อคัดเลือกเป็นข้าราชการ

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ เรื่อง การรับสมัครบุคคลเพื่อคัดเลือกเป็นข้าราชการ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยกรมทรัพยากรน้ำ มีความประสงค์จะรับสมัครบุคคลเพื่อคัดเลือกเป็นข้าราชการ ตำแหน่งนักวิชาการน้ำบาดาล ปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิชาการน้ำบาดาล ชำนาญการ และตำแหน่งนักวิชาการน้ำบาดาล ชำนาญการพิเศษ ในสังกัดกรมทรัพยากรน้ำ ตามประกาศกรมทรัพยากรน้ำ เรื่อง การรับสมัครบุคคลเพื่อคัดเลือกเป็นข้าราชการ ตำแหน่งนักวิชาการน้ำบาดาล ปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิชาการน้ำบาดาล ชำนาญการ และตำแหน่งนักวิชาการน้ำบาดาล ชำนาญการพิเศษ ในสังกัดกรมทรัพยากรน้ำ ซึ่งสามารถดาวน์โหลดประกาศฯ ได้ที่ https://www.dwr.go.th/ หัวข้อ ข่าวประชาสัมพันธ์ ข่าวประกาศ

กรมทรัพยากรน้ำ จึงขอความร่วมมือประชาสัมพันธ์การรับสมัครบุคคลเพื่อคัดเลือกเป็นข้าราชการ ตามประกาศกรมทรัพยากรน้ำ เรื่อง การรับสมัครบุคคลเพื่อคัดเลือกเป็นข้าราชการ ตำแหน่งนักวิชาการน้ำบาดาล ปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิชาการน้ำบาดาล ชำนาญการ และตำแหน่งนักวิชาการน้ำบาดาล ชำนาญการพิเศษ ในสังกัดกรมทรัพยากรน้ำ ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบโดยทั่วกัน

ขอแสดงความนับถือ

(นายเกียรติศักดิ์ ตั้งมั่นคงกิจ)
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

กองการเจ้าหน้าที่
โทร. ๐ ๒๕๘๑ ๐๐๐๐ ต่อ ๑๑๑๑
โทรสาร ๐ ๒๕๘๑ ๐๐๐๐ ต่อ ๑๑๑๑
ผู้ประสานงาน นายสมชาย ใจดี
โทรศัพท์มือถือ ๐๘๑ ๒๓๔ ๕๖๗๘

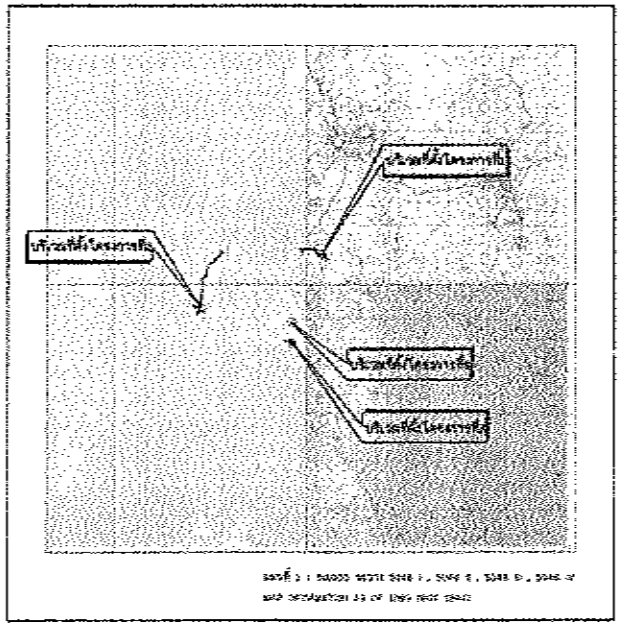
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

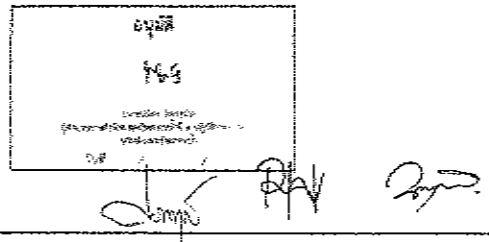
รหัสโครงการ พร.08-04-251

แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



สารบัญ

ลำดับที่	รายการ	จำนวนแผ่น
1	แผ่นที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผ่นแสดงอาณาเขตติดต่อ สารบัญ	1
2	บัญชีแนบ	1
3	โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ประกอบด้วย	
	1. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่ลิ้ หมู่ที่ 1 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่	10
	1.1 แบบแปลนโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่ลิ้ หมู่ที่ 1 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่	10
	2. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่ลาว หมู่ที่ 1 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่	10
	2.1 แบบแปลนโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่ลาว หมู่ที่ 1 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่	6
	3. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยขาคู่ บ้านแดนเก่า หมู่ที่ 1 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่	10
	3.1 แบบแปลนโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยขาคู่ บ้านแดนเก่า หมู่ที่ 1 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่	3
	4. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเสือเย็น บ้านแดนเก่า หมู่ที่ 1 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่	8
	4.1 แบบแปลนโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยเสือเย็น บ้านแดนเก่า หมู่ที่ 1 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่	10
4	ภาพประกอบ	12
รวม		100



บัญชีหมายเลขแบบมาตรฐานที่ใช้ในโครงการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มหล่มน้ำ

1. แบบมาตรฐานเบื้องต้น				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
1	[illegible]	เบื้องต้นของโครงการ	3	1 - 3
รวม			3	

2. แบบมาตรฐานอาคารระบายน้ำล้น				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
2	[illegible]	อาคารระบายน้ำล้นแบบทางน้ำบริเวณ	4	5 - 7
รวม			4	

4. แบบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
3	[illegible]	อาคารบังคับน้ำแบบชุดบังคับน้ำด้านหน้า	4	8-9
รวม			4	

5. แบบมาตรฐานอาคารประกอบ				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
4	[illegible]	อาคารระบายน้ำรูปตัวU	3	10-14
5	[illegible]	อาคารบุผิวลาดตัวน้ำ	1	15
6	[illegible]	อาคารผนังกันดิน	1	16
7	[illegible]	กำแพงกันดินคอนกรีต ความสูง [illegible] ม.	1	17
8	[illegible]	กำแพงกันดินคอนกรีต ความสูง [illegible] ม.	1	18
9	[illegible]	กำแพงกันดินคอนกรีต ความสูง [illegible] ม.	2	19-20
10	[illegible]	กำแพงกันดินคอนกรีต ความสูง [illegible] ม.	5	21-25
11	[illegible]	กำแพงกันดินคอนกรีต ความสูง [illegible] ม.	4	26-29
12	[illegible]	การเจาะสำรวจชั้นดินและหิน	1	30
13	[illegible]	การเจาะสำรวจ	1	31
14	[illegible]	การเก็บตัวอย่างดิน	1	32
15	[illegible]	รูปแบบทั่ว ขนาดต่างๆ	1	33
16	[illegible]	การเก็บตัวอย่าง ปูนซีเมนต์	1	34
17	[illegible]	การเก็บน้ำ	1	35
18	[illegible]	การเก็บตัวอย่างวัสดุ	3	36-38
19	[illegible]	ข้อแนะนำการทดสอบสำหรับงานก่อสร้าง	2	39-40
20	[illegible]	ข้อแนะนำ และแนวทางปฏิบัติงาน	1	41
21	[illegible]	การทดสอบ [illegible]	1	42
22	[illegible]	มาตรฐาน [illegible]	1	43
23	[illegible]	มาตรฐานการทดสอบ ขนาดตัวอย่าง [illegible]	1	44
รวม			27	

6. แบบมาตรฐานสะพานรถยนต์ขนาดกลาง , ขนาดเล็ก				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
24	[illegible]	ขอบเขตงาน [illegible] มิ.ย. [illegible]	2	45-46
รวม			2	

7. แบบมาตรฐานท่อส่งน้ำ				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ		หน้า
25	[illegible]	ขอบเขตงาน	3	47-49
รวม			3	

8. แบบมาตรฐานป้าย				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
26	[illegible]	ป้ายชื่อโครงการก่อสร้าง	1	47
27	[illegible]	ป้ายชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ	1	48
28	[illegible]	ป้ายแนะนำโครงการ	1	49
รวม			3	

9. อัตราค่าจ้างของโยธา				
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
29	[illegible]	อัตราค่าจ้างของโยธา [illegible]	3	50-52
รวม			3	

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มหล่มน้ำและเขื่อนโพธิ์

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

1.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ

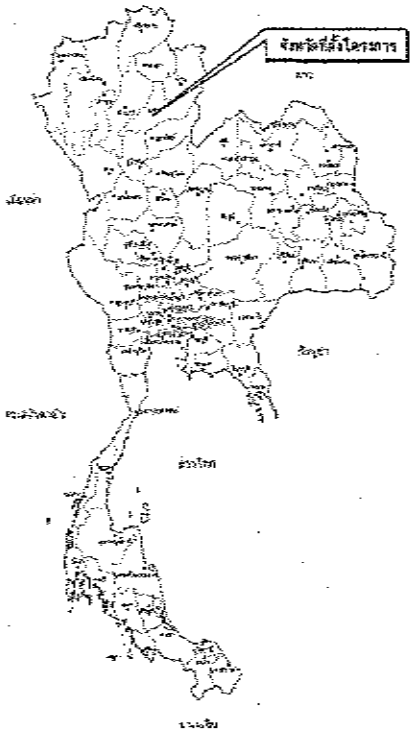
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

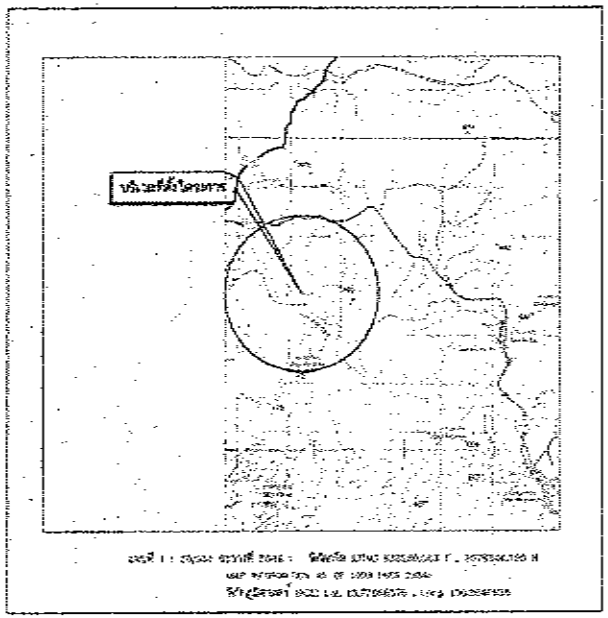
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	รายการ	หน้าหนังสือ	หมายเหตุ
	หมวด ๑ ทั่วไป		
1	[illegible]	[illegible]	
2	[illegible]	[illegible]	
3	[illegible]	[illegible]	
4	[illegible]	[illegible]	
	หมวด ๒ อาคารเก็บน้ำ		
5	[illegible]	[illegible]	
6	[illegible]	[illegible]	
7	[illegible]	[illegible]	
	หมวด ๓ อาคารระบายน้ำทิ้ง		
8	[illegible]	[illegible]	
9	[illegible]	[illegible]	
	หมวด ๔ อาคารบังคับน้ำ		
10	[illegible]	[illegible]	
	หมวด ๕ ระบบส่งน้ำ		
11	[illegible]	[illegible]	
12	[illegible]	[illegible]	
	หมวด ๖ จุดตก		
13	[illegible]	[illegible]	
14	[illegible]	[illegible]	
	รวม	19	

อนุมัติ

[illegible]

[illegible]

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูสะเอียบโมเดล

(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ)

บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

แบบก่อสร้างที่ตั้งโครงการ และสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ มาตราส่วน

สำนักบริหารโครงการน้ำยม จังหวัดแพร่

ตำแหน่ง	[illegible]	ตรวจแบบ	[illegible]	หมวด
ตำแหน่ง	[illegible]	ผู้ช่วย	[illegible]	หมวด
เขียนแบบ	นายวสันต์ ปัญญาวี [illegible]	เขียนแบบ	[illegible]	หมวดที่
ตำแหน่ง	[illegible]	ตำแหน่ง	[illegible]	แผ่นที่ 1/15

หมวด ก. ทั่วไป

บัญชีแบบ

ลำดับแผ่น	หมายเลข	ชื่อแบบ	แบบอ้างที่	จำนวน	หมายเหตุ	ชื่อแบบ	แบบอ้างที่	จำนวน	หมายเหตุ	ชื่อแบบ	หมายเหตุ
		หมวด ๑ ทั่วไป				**หมวด ๕ ขื่อ**					
1	๑๑	แสดงรายการวัสดุ และเครื่องหมายโลหะ งานปูน	๐๑-๐๑๑	๒	๕	ขื่อและค้ำโลหะ หลัง ๑ และ ๒	๐๕-๐๑๑				
2	๑๒	ปูนปั้น	๐๑-๐๑๒								
3	๑๓	แสดงปูนฉาบ ค้ำยัน สัญลักษณ์ และ มาตรฐานงานช่าง	๐๑-๐๑๓								
4	๑๔	แสดงวัสดุงาน	๐๑-๐๑๔								
		หมวด ๖ ถังเก็บน้ำ									
5	๒๑	แปลนถังน้ำ	๐๖-๐๒๑								
6	๒๒	รูปตัดถังเก็บน้ำ STA.๐๐๐-STA.๐๔๐	๐๖-๐๒๒								
7	๒๓	รูปตัดถังเก็บน้ำ STA.๐๔๐-STA.๐๘๐	๐๖-๐๒๓								
8	๒๔	แบบขยายถังน้ำ รูปตัดโครงสร้าง	๐๖-๐๒๔								
9	๒๕	แบบขยายถังน้ำ รูปตัดโครงสร้างขยายรอยต่อก่อสร้าง	๐๖-๐๒๕								
		หมวด ๗ อาคารบ่อพัก									
10	๔๑	อาคารบ่อพัก แบบ รูปตัดอาคารบ่อพักที่ ๑	๐๗-๐๔๑								
11	๔๒	รูปตัดอาคารบ่อพัก STA.๐๐๐-STA.๐๓๐	๐๗-๐๔๒								
12	๔๓	รูปตัดอาคารบ่อพัก STA.๐๓๐-STA.๐๘๐	๐๗-๐๔๓								
		หมวด ๘ อาคารบ่อสูบ									
13	๕	อาคารบ่อสูบ แบบ รูปตัดอาคารอาคารบ่อสูบ	๐๘-๐๐๕								
		หมวด ๙ ระบบท่อ									
14	๙๑	แสดงรูปตัดอาคารบ่อพักน้ำทิ้ง ๑ ประเภท ๑	๐๙-๐๐๙๑								
15	๙๑	แสดงรูปตัดอาคารบ่อพักน้ำทิ้ง ๑ ประเภท ๒-๖๐	๐๙-๐๐๙๑								
16	๙๑	แสดงรูปตัดอาคารบ่อพักน้ำทิ้ง ๑ ประเภท ๒-๑๐๐-๒๔๐	๐๙-๐๐๙๑								
17	๙๑	แสดงรูปตัดอาคารบ่อพักน้ำทิ้ง ๑ ประเภท ๒-๒๔๐-๓๐๐	๐๙-๐๐๙๑								
18	๙๑	แสดงรูปตัดอาคารบ่อพักน้ำทิ้ง ๑ ประเภท ๓-๓๐๐-๔๐๐	๐๙-๐๐๙๑								
19	๙๒	แสดงรูปตัดอาคารบ่อพักน้ำทิ้ง ๑ ประเภท ๓-๔๐๐-๕๐๐	๐๙-๐๐๙๒								
		หมวด ๑๐ ขุดลอก									
20	๑๐๑	รูปตัดขุดลอก STA. ๐+๐๐๐ - STA. ๐+๓๐๐	๑๐-๐๐๑								
21	๑๐๒	รูปตัดขุดลอก STA.๐๐๐-STA.๐๖๐	๑๐-๐๐๒								
22	๑๐๓	รูปตัดขุดลอก STA.๐๖๐-STA.๐๙๐	๑๐-๐๐๓								
23	๑๐๔	รูปตัดขุดลอก STA.๐๙๐-STA.๑๐๐	๑๐-๐๐๔								
24	๑๐๕	รูปตัดขุดลอก STA.๑๐๐-STA.๑๓๐	๑๐-๐๐๕								
25	๑๐๖	รูปตัดขุดลอก STA.๑๓๐-STA.๑๓๔.๕	๑๐-๐๐๖								

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูสะแกโพธิ์ โมเดล
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยและแก้มลิงหนองบุหลวง)
ตำบลแม่สัน อำเภอ ๑ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย
บัญชีแบบ

สำนักงานชลประทานที่ ๑ นิคมฯ			
ตรวจ	นายสมชาย ใจดี	ตรวจสอบ	
ออกแบบ	นายวิชัย ขยันยิ่ง	เสนอ	
เขียนแบบ	นายสมศักดิ์ ชอบวาด	ตรวจสอบ	

คำย่อ

BASE LINE	B
BACK WALL	BK
BRIDGE	BRG.
CENTER LINE	℄
CROSS SECTION	X-SECTION
DEFLECTION ANGLE	Δ
EXISTING GROUND	E
HIGH WATER LEVEL	H.W.L.
MSL & MLS	M.S.L.
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.
LEVEL OF EMBANKMENT	FL
ELEVATION	ELEV.

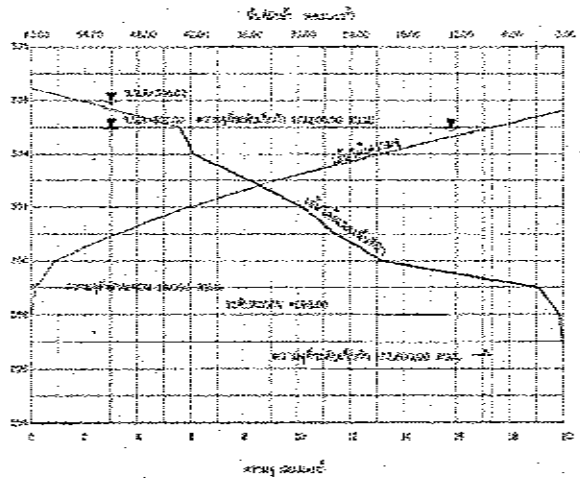
สัญลักษณ์วัสดุ

	ดินธรรมชาติ
	ดินเหนียว
	ทรายแป้ง
	ทราย
	หิน
	ดินถม
	หินเรียงแห้ง
	หินก่อปูนทับหลังคอนกรีตเสริมเหล็ก
	คอนกรีต
	หินก่อปูนหรือคอนกรีต
	ดิน
	หินใหญ่
	คอนกรีต

สัญลักษณ์

	เส้นรูป , หมุดหัก
	หมุดหลักฐานงานรังวัด
	หมุดหลักฐานงานก่อสร้าง
	หมุดสำรวจ
	ต้นไม้
	เส้นชั้นความสูง
	ปักเขต
	ลวดสาย
	ขอบถนน
	ร่องน้ำ
	แนวเขื่อน
	ทางรถไฟ
	แม่น้ำ , คลอง
	ถนน , ทางหลวง
	ขอบถนน , ขอบทาง
	ขอบคลอง , ขอบร่องน้ำ
	ขอบคลอง , ขอบร่องน้ำ
	ขอบคลอง , ขอบร่องน้ำ

เส้นโค้งแสดง พื้นที่ - ความจุ



ลักษณะโครงการอ่างเก็บน้ำ

1. ด้านอุทกวิทยา

พื้นที่รับน้ำฝนเหนือโครงการ	ตร.กม.	
ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี	1,200	มม.
ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างฯ	4,700,000	ลบ.ม.
ปริมาณน้ำท่าสูงสุด (ค.ศ. 25 ปี)	90	ลบ.ม./วินาที

2. เขื่อนดิน

ประเภทเขื่อน		
ความยาว	0	ม.
ความสูง	16	ม.
ระดับสันเขื่อน	+337.00	ม. (รทก.)
ระดับน้ำล้นฉุกเฉิน	+335.00	ม. (รทก.)
ระดับน้ำสูงสุดออกแบบ	+335.00	ม. (รทก.)
ความยาวสันเขื่อนรวม	375.00	ม./ม.
ความกว้างสันเขื่อน	10.00	ม./ม.
ความยาวลาดเขื่อนด้านน้ำ	35.00	ม./ม.
ลึกที่ลึกที่สุดของร่องน้ำเดิม	4.15	ม.

3. อาคารระบายน้ำ

ประเภทอาคาร	ท่อระบายน้ำพร้อมอาคารบังคับน้ำ	
ความยาว	25.75	ม.
ความกว้าง	6.0	ม.
ความสูง	7	ม.
ความจุสูงสุด	90	ลบ.ม./วินาที

4. อาคารรับน้ำ

ประเภทอาคาร		
ขนาดช่องน้ำ เส้นผ่านศูนย์กลาง	0.600	ม.
ระดับ ปากท่อ	0.50	ม.
ความยาวท่อรวม	4.00	ม. (รทก.)
ปริมาณน้ำสูงสุดที่ใช้การได้	0.169	ลบ.ม./วินาที

5. ทางระบายน้ำ

ทางระบายน้ำล้นฉุกเฉิน	ความกว้างก้นทางน้ำ	ความลึกทางน้ำ	ความยาว
-ส่วนที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างคอนกรีต			0 ม.
-มีสิ่งก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก			
-ช่องทางระบายน้ำล้นฉุกเฉินคอนกรีตเสริมเหล็ก			

6. อื่นๆ

ข้อกำหนดเฉพาะทั่วไปและประกอบ

1. ให้ดำเนินการก่อสร้างตามแบบที่ได้รับอนุมัติ
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างและรายการคำนวณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคารชลประทานทุกชนิด ให้ครบถ้วนและถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างจริง
3. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างชั่วคราว เช่น นั่งร้าน ค้ำยัน ฯลฯ ที่จำเป็นต้องใช้ในการก่อสร้างอาคารชลประทานทุกชนิด ให้ครบถ้วนและถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างจริง
4. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบขยายรายละเอียดของอาคารชลประทานทุกชนิด ให้ครบถ้วนและถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างจริง
5. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างชั่วคราว เช่น นั่งร้าน ค้ำยัน ฯลฯ ที่จำเป็นต้องใช้ในการก่อสร้างอาคารชลประทานทุกชนิด ให้ครบถ้วนและถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างจริง
6. การขุดดินบริเวณก่อสร้างอาคาร ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกระดับ เพื่อใช้ในการตรวจสอบปริมาณงานขุดดินก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ครบถ้วน
7. การขุดดินบริเวณก่อสร้างอาคาร ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกระดับ เพื่อใช้ในการตรวจสอบปริมาณงานขุดดินก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ครบถ้วน
8. การขุดดินบริเวณก่อสร้างอาคาร ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกระดับ เพื่อใช้ในการตรวจสอบปริมาณงานขุดดินก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ครบถ้วน

แบบมาตรฐานที่ใช้ในโครงการ

ลำดับที่	รายละเอียด	ใช้งาน	จำนวนแผ่น
1	DWG-01-01	เรื่องกำหนดเงื่อนไข	2
2	DWG-02-01	อาคารระบายน้ำพร้อมอาคารบังคับน้ำเป็นท่อ	4
3	DWG-03-01	อาคารบังคับน้ำและประตูน้ำพร้อมอาคารประกอบ	6
4	DWG-04-01	อาคารบรรเทาน้ำล้น	3
5	DWG-05-01	อาคารชลประทานข้ามคลอง	1
6	DWG-06-01	อาคารส่งน้ำรายแปลง	1
7	DWG-07-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 0.30-0.50 ม.	1
8	DWG-08-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 0.60-0.80 ม.	1
9	DWG-09-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 0.90-1.20 ม.	2
10	DWG-10-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 1.50-2.00 ม.	2
11	DWG-11-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 2.50-3.00 ม.	2
12	DWG-12-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 3.50-4.00 ม.	2
13	DWG-13-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 4.50-5.00 ม.	2
14	DWG-14-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 5.50-6.00 ม.	2
15	DWG-15-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 6.50-7.00 ม.	2
16	DWG-16-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 7.50-8.00 ม.	2
17	DWG-17-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 8.50-9.00 ม.	2
18	DWG-18-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 9.50-10.00 ม.	2
19	DWG-19-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 10.50-11.00 ม.	2
20	DWG-20-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 11.50-12.00 ม.	2
21	DWG-21-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 12.50-13.00 ม.	2
22	DWG-22-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 13.50-14.00 ม.	2
23	DWG-23-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 14.50-15.00 ม.	2
24	DWG-24-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 15.50-16.00 ม.	2
25	DWG-25-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 16.50-17.00 ม.	2
26	DWG-26-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 17.50-18.00 ม.	2
27	DWG-27-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 18.50-19.00 ม.	2
28	DWG-28-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 19.50-20.00 ม.	2
29	DWG-29-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 20.50-21.00 ม.	2
30	DWG-30-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 21.50-22.00 ม.	2
31	DWG-31-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 22.50-23.00 ม.	2
32	DWG-32-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 23.50-24.00 ม.	2
33	DWG-33-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 24.50-25.00 ม.	2
34	DWG-34-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 25.50-26.00 ม.	2
35	DWG-35-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 26.50-27.00 ม.	2
36	DWG-36-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 27.50-28.00 ม.	2
37	DWG-37-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 28.50-29.00 ม.	2
38	DWG-38-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 29.50-30.00 ม.	2
39	DWG-39-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 30.50-31.00 ม.	2
40	DWG-40-01	ท่อระบายน้ำขนาดผ่าศูนย์กลาง 31.50-32.00 ม.	2

กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำเขื่อนป่าสัก

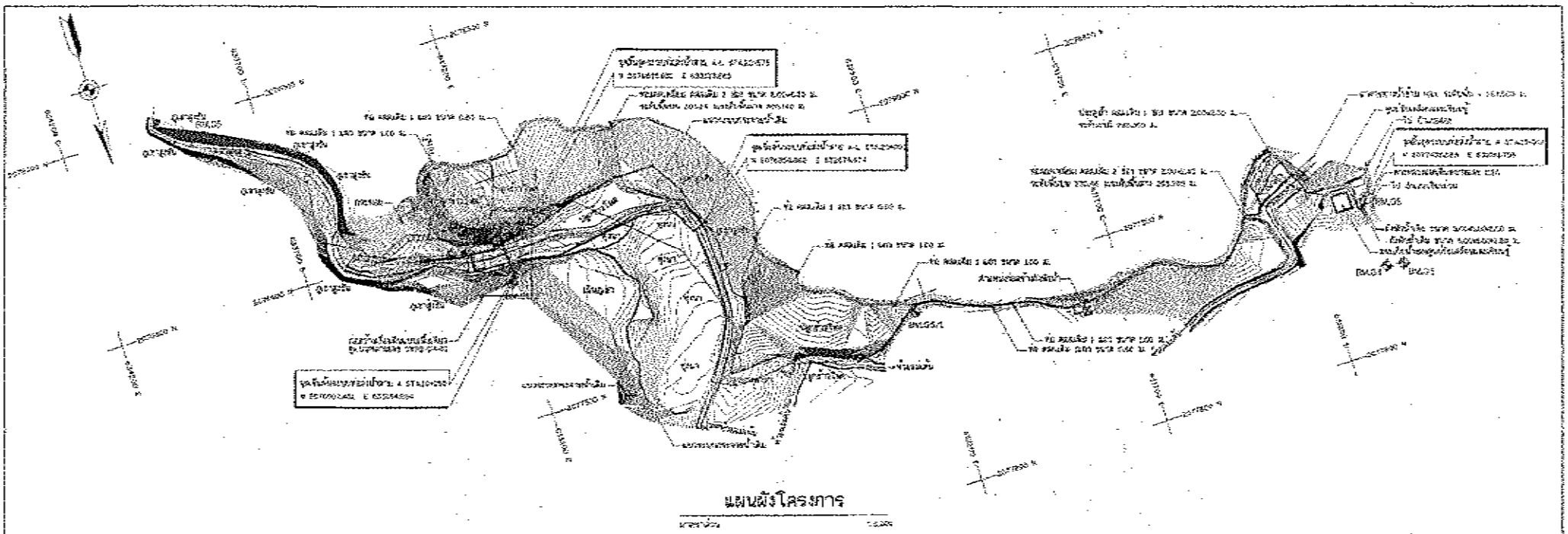
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและพันธุ์พืชพรรณในเขื่อนป่าสัก)

บ้านแม่ตื่น หมู่ที่ 5 ตำบลเขื่อน อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

สัญลักษณ์ คำย่อ มาตรฐานโครงการ ข้อกำหนดเฉพาะทั่วไปและประกอบ

สำนักงานชลประทานที่ 3 จังหวัดแพร่

ตำแหน่ง	นายสมชาย ใจดี	ลายมือชื่อ	วันที่
ตำแหน่ง	นายวิชัย มั่นคง	ลายมือชื่อ	วันที่
ตำแหน่ง	นายสมศักดิ์ รักษ์ดี	ลายมือชื่อ	วันที่
ตำแหน่ง	นายสมหมาย ปลูกผล	ลายมือชื่อ	วันที่



แผนผังโครงการ

ตารางระบบพิกัดฉากแบบสำรวจ

NO.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
BM01	1527654.7340	633560.9182	302.803	หมุดอ้างอิง ขนาด 0.30 ม.
BM02	1527887.1197	633771.4284	304.957	หมุดอ้างอิง ขนาด 0.30 ม.
BM03	1527932.8758	633915.3159	305.145	หมุดอ้างอิง ขนาด 0.30 ม.
BM04	1527863.7141	634027.3222	303.758	หมุดอ้างอิง ขนาด 0.30 ม.
BM05	1527920.0085	634098.8406	305.342	หมุดอ้างอิง ขนาด 0.30 ม.
BM06	1527995.5191	634159.0089	306.830	หมุดอ้างอิง ขนาด 0.30 ม.
BM07	1527934.8193	634076.6591	301.381	หัวมนุโลหัดหมุดที่ ขนาด 0.30ม.
BM08	1527838.6471	634031.0419	298.869	หัวมนุโลหัดหมุดที่ขนาด 0.30ม.
BM09	1527923.3442	634094.6193	299.964	หัวมนุโลหัดหมุดที่ขนาด 0.30ม.
A1	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A2	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A3	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A4	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A5	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A6	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A7	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A8	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4b2	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4c	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4d	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4e	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4f	1527682.5104	633960.5946	300.000	-

ตารางระบบพิกัดฉากแบบสำรวจ

NO.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
4g1	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4g2	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4g3	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h1	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h2	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h3	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h4	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h5	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h6	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h7	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h8	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h9	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h10	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h11	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h12	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h13	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4h14	1527682.5104	633960.5946	300.000	-

ตารางระบบพิกัดฉากแบบสำรวจ

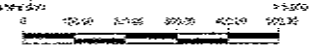
NO.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
A28	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A29	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A30	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A31	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A32	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A33	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A34	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A35	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A36	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A37	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A38	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A39	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A40	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A41	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A42	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A43	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A44	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A45	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A46	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A47	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
A48	1527682.5104	633960.5946	300.000	-

ตารางระบบพิกัดฉากแบบสำรวจ

NO.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
4A1	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A2	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A3	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A4	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A5	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A6	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A7	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A8	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A9	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A10	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A11	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A12	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A13	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A14	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A15	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A16	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A17	1527682.5104	633960.5946	300.000	-
4A18	1527682.5104	633960.5946	300.000	-

หมายเหตุ

1. มีค่าระดับและพิกัดฉากอ้างอิงตามหมุดหลักฐานที่ปรากฏในแบบ
2. ระดับต่างๆ ในแบบแสดงเป็นระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL)
3. ตำแหน่งที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดินและหินนั้น ให้ดำเนินการเจาะ ณ ตำแหน่งตามที่ปรากฏในแบบ ตามรายละเอียดในรายงานการสำรวจชั้นดินและหิน และให้ดำเนินการตามคำแนะนำของวิศวกรที่ปรึกษาโครงการ ก่อนดำเนินการเจาะสำรวจ
4. ⊕ ——— หมุดอ้างอิงที่ 1
5. △ ——— หมุดอ้างอิงที่ 2
6. ● 3x4 หลุมเจาะสำรวจ
7. ในการเสนอราคาของผู้รับจ้าง ให้ผู้รับจ้างพิจารณาถึงสภาพของพื้นที่ก่อสร้างและสภาพการจราจรในบริเวณใกล้เคียงให้รอบคอบ ทั้งในช่วงก่อสร้างและหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปด้วยความเรียบร้อย



กรมทางหลวง

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำแบบผสมผสาน

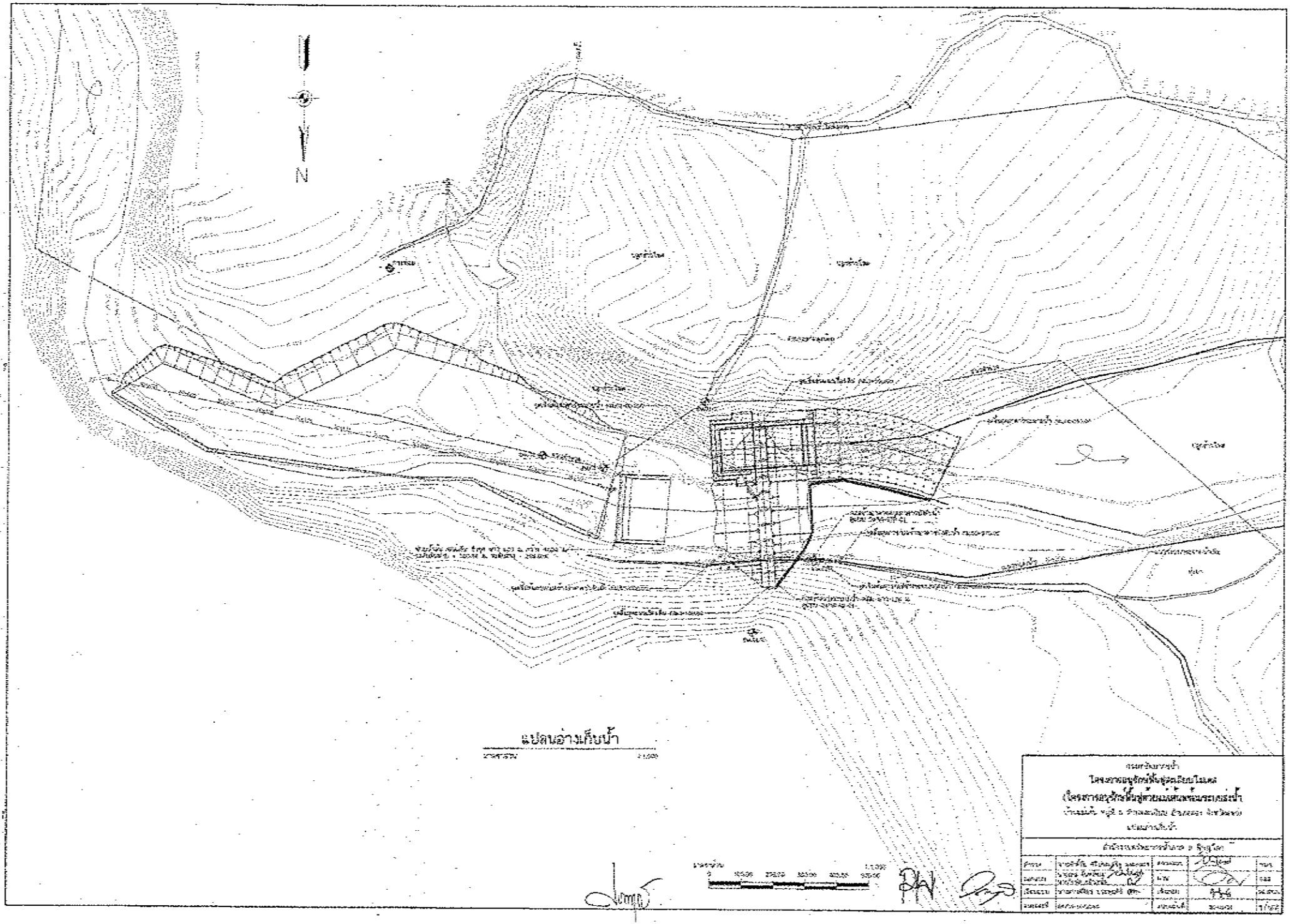
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ)

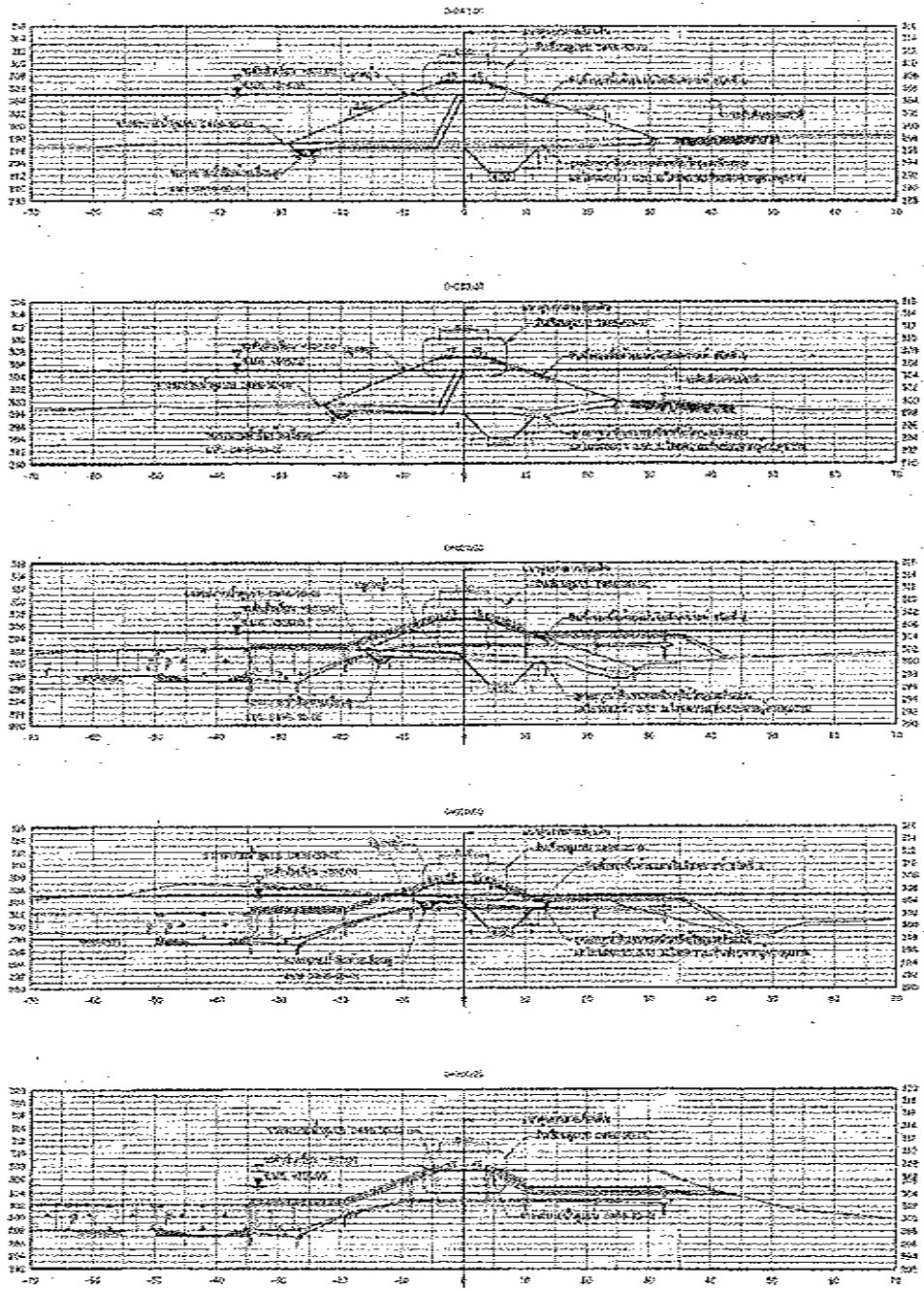
ตำบลเด่น หมู่ที่ 5 ตำบลเด่นหลา อำเภอเด่น จังหวัดพงา

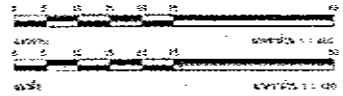
แผนผังโครงการ

สำนักงานทางหลวงที่ 5 ภูสุวัลา			
ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	วันที่
ผู้อำนวยการ	นายสมชาย ใจดีมาก		15/3/68
วิศวกรโครงการ	นางสาวพิมพ์ใจ รักงานดี		15/3/68
ผู้ตรวจสอบ	นายวิชัย มั่นคงดี		15/3/68

หมวด ข. อ่างเก็บน้ำ


แปลนอ่างเก็บน้ำ





กรมชลประทาน

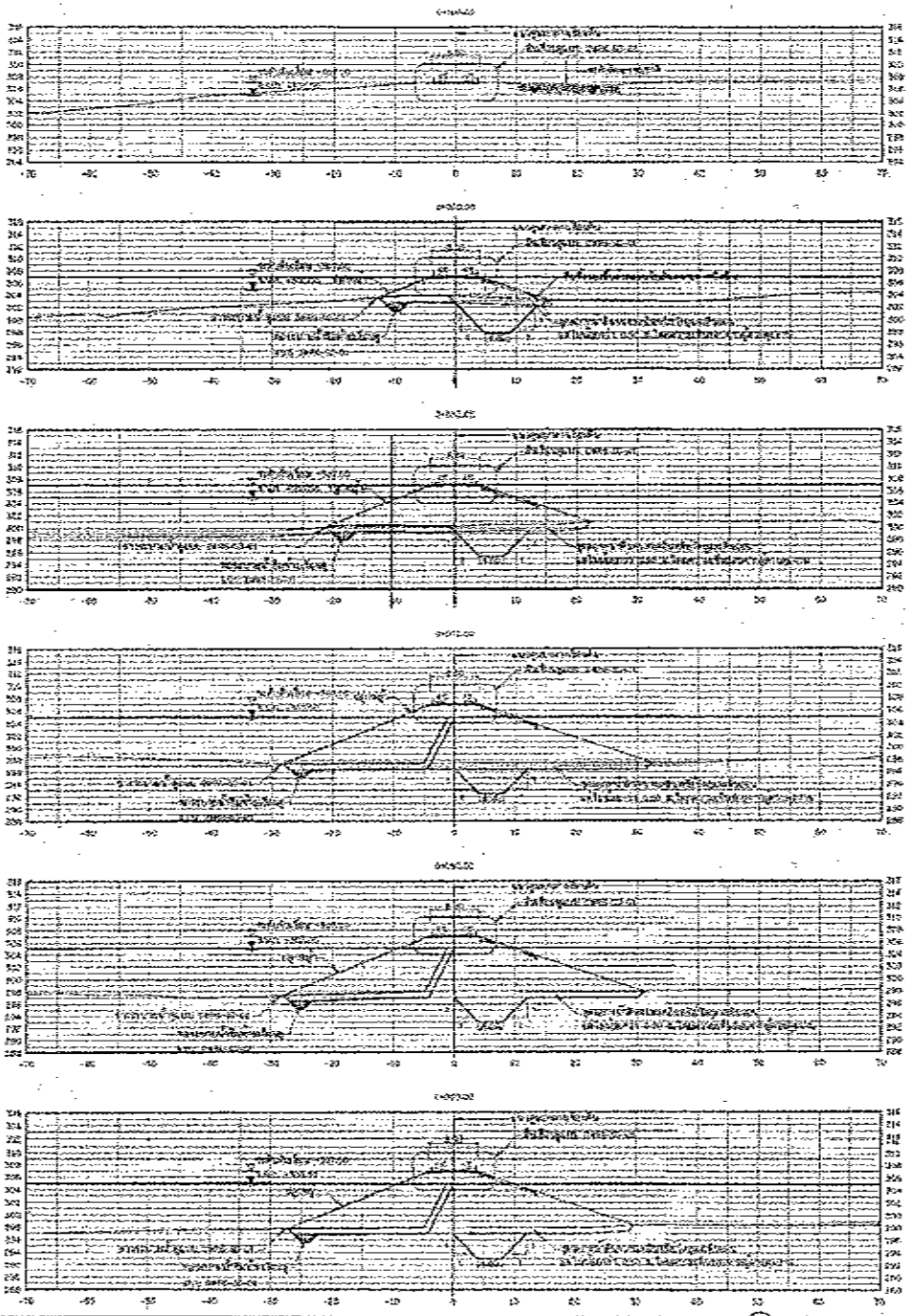
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำ

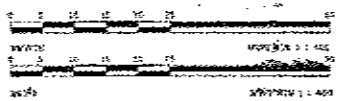
(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่ลับมะและพัฒนาแหล่งน้ำ

บ้านแม่ลับ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ลับ อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดเชียงใหม่

รูปตัดตามแนวสันเขื่อน STA.0+000-STA.0+040

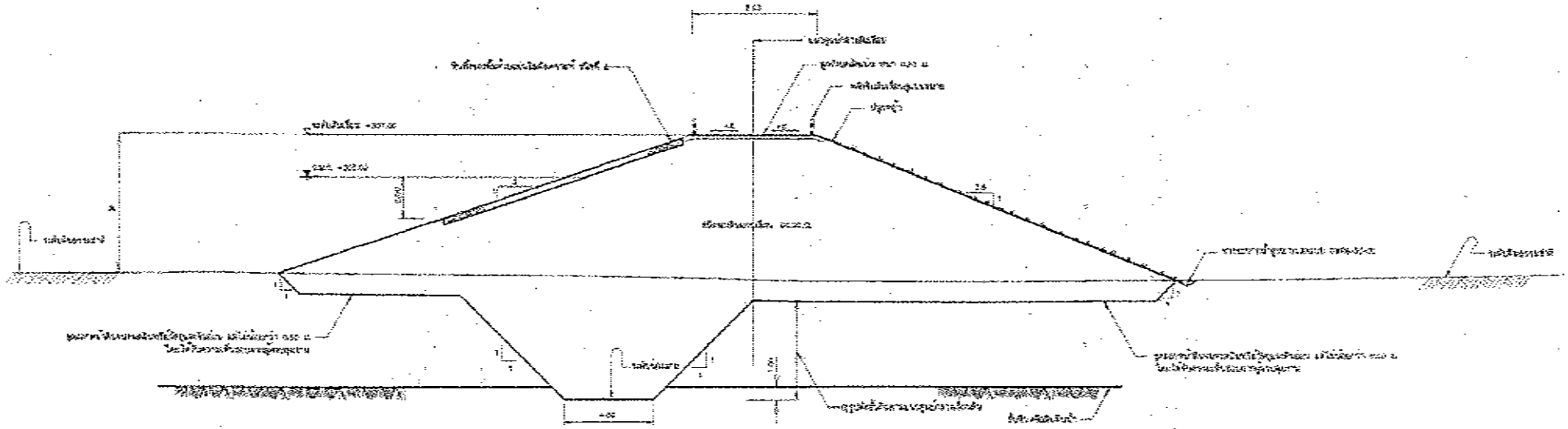
ตำแหน่ง				
ผู้ออกแบบ				
ผู้ตรวจ				
ผู้อนุมัติ				





โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำโดยการ
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและแก้มลิงน้ำแม่ปิง)
ตำบลแม่ปูคา อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
ตู้ปล่อยน้ำแม่ปิง STA:0+000-STA:0+120

ผู้ออกแบบ		ตรวจสอบ		วันที่
ผู้ตรวจสอบ		ผู้ตรวจสอบ		วันที่
ผู้ตรวจสอบ		ผู้ตรวจสอบ		วันที่
ผู้ตรวจสอบ		ผู้ตรวจสอบ		วันที่



รูปตัดงานดินถมเขื่อนดินช่วงกม.ที่ 0+000.00-0+020.00

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

1. วัสดุถม ตามแนวรูปตัดแบ่งวัสดุออกเป็นสองส่วน คือ วัสดุส่วนใหญ่และวัสดุกรองหิน หนา 0.20 ม. ก่อนวัสดุใช้งานต้อง
2. ดูแลบริเวณใช้เครื่องมือกลให้เหมาะสมตามความลาดชัน ด้านหน้าเขื่อนให้ทำการบดอัดแน่นให้ได้ค่าความ
   ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของความหนาแน่นสูงสุดจากวิธี
3. ก่อนการถม ต้องเตรียมบริเวณที่จะถมดินให้สะอาดปราศจากวัชพืช ต้นไม้ ตอไม้ รากไม้ และสิ่งอื่นใดที่ไม่เหมาะสม
   ให้ขุดลอกออกไปให้หมด ประมาณ 0.50 ม. ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ตามวิธีการของ วิศวกรผู้ควบคุมงาน
4. การใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้งานต่อเนื่องในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.00 ม.
5. ในขณะที่ทำการก่อสร้าง ต้องดูแลบริเวณที่ใช้งานให้มีความลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อระบายน้ำ
   ในช่วงฤดูฝนหรือในขณะที่ยังไม่ได้ทำการก่อสร้างต่อ ต้องมีการบดอัดแน่นเรียบร้อยก่อนทุกครั้ง
6. การเตรียมหน้าดินฐานก่อนการถมดินใหม่ ให้ทำดังนี้
   6.1 ขุด ลอก ขจัดและ ถางวัชพืช ตอไม้ รากไม้ และสิ่งอื่นใดที่ไม่เหมาะสมในพื้นที่ก่อสร้างออกให้หมด
   ปริมาณที่ประมาณในขุดเพิ่มเติมจากที่ 1.5 เมตร จะต้องได้รับการ
   6.2 ขจัดวัสดุอินทรีย์ที่ปนเปื้อน , น้ำท่วม ขังออก และไม่ควรมีน้ำ และน้ำไม่ขังอยู่ ขณะ
   ดำเนินการก่อสร้างต่อเนื่องจนแล้วเสร็จ
   6.3 ในกรณีที่มีรอยต่อระหว่างดินเก่ากับดินใหม่ ตามแนวลาดชันมากกว่า 1:4 ให้ขุดลอกเป็นขั้นบันได
   ขุดลึกประมาณ 0.50 ม. ความยาวของ
   6.4 ก่อนการถมดินใหม่ต้องมีการบดอัดดินเดิมที่ผ่านการขุดลอกแล้วให้แน่นเสียก่อน ให้ผู้รับจ้างจะ
   ขอให้ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตรวจสอบ ก่อน จึง
7. วัสดุถมบางส่วน ตามแนว ให้ถมดินเหนือระดับน้ำต่ำสุด ประมาณ 1.00 ม. ให้ใช้ดินที่มีคุณสมบัติ
   และมีการบดอัดแน่นได้ดี ดังนี้
8. ระดับความสูงของสันเขื่อน 1.00 ม. วัสดุถมส่วนใหญ่บดอัดแน่น ประมาณ 95.00 ให้ผู้รับจ้างจะต้องบดอัดรูปตาม
   และผู้ควบคุมงานต้องการ ในขณะให้ความหนาแน่นต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 0.15 ม.

ข้อกำหนดอุปกรณ์

ให้ผู้รับจ้างจัดหาอุปกรณ์ตามรายการดังนี้ ที่มีคุณภาพดีและเหมาะสมกับการก่อสร้างตามรายการของ ASTM โดยมีรายการดังนี้

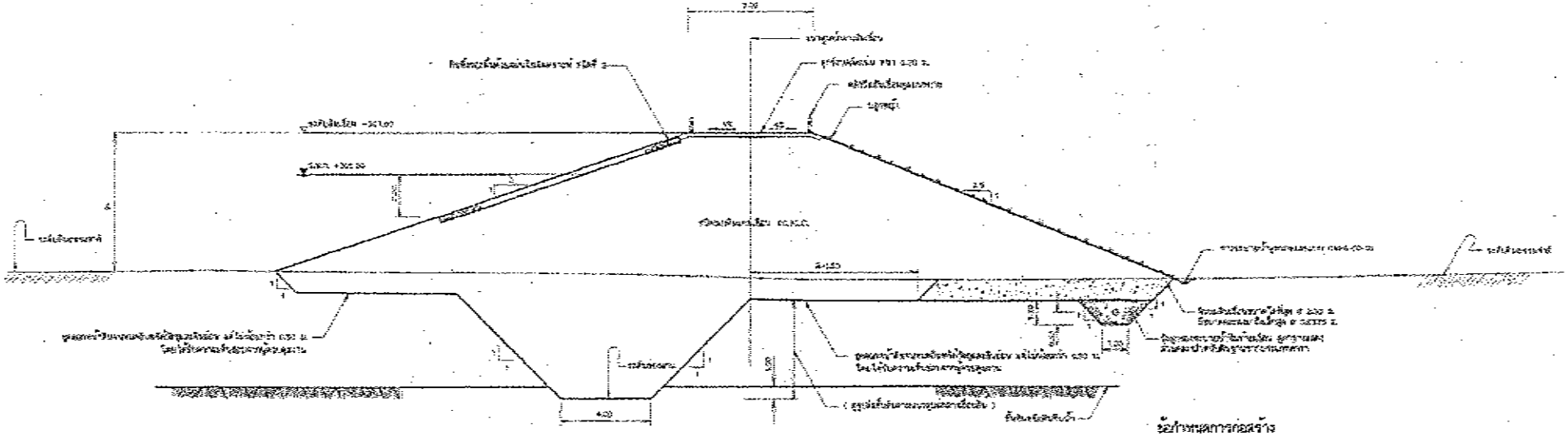
1. SOIL CLASSIFICATION ตามมาตรฐาน ASTM D 2487-00
2. COMPACTION ตามมาตรฐาน ASTM D 698-91 และ ASTM D 1557-00
3. PERMEABILITY ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-43
4. [illegible] ตามมาตรฐาน EARTH MANUAL E-67

โดยให้ผู้รับจ้างนำมาตรวจสอบผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ทำการตรวจสอบก่อนทำการใช้งาน

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

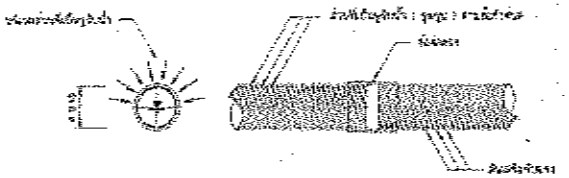
กระทรวงมหาดไทย
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มเมืองโคตร
โครงการขุดลอกพื้นที่ลุ่มรอบแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ
บ้านแม้ง หมู่ที่ 2 ตำบลหนองโน อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม
แบบประกอบการยื่นขอ อนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดิน

สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดนครพนม อำเภอเมืองนครพนม			
สำรวจ	นายสมชาย ใจดี	ตรวจสอบ	
ออกแบบ	นายสมชาย ใจดี	ผู้ช่วย	
เขียนแบบ	นายสมชาย ใจดี	เสนอแบบ	
แบบหน้าที่	แบบประกอบการ	ตรวจแบบที่	01/01/2565



รูปตัดทั่วไปเขื่อนดินช่วงกม.ที่ 0+020.00-0+100.00

มาตราส่วน 1:100



รูปขยายท่อระบายน้ำซึม HDPE ท้ายเขื่อน

มาตราส่วน 1:10

ตารางแสดงช่วงขนาดละเอียดวัสดุกรองระบายน้ำซึมท้ายเขื่อน สำหรับฐานรากประเภทต่างๆ

ประเภทของฐานราก	วัสดุกรอง	ร้อยละโดยน้ำหนักของส่วนที่ผ่านตะแกรงมาตรฐาน ASTM												ใช้ได้
		3"	2½"	2"	1½"	1"	¾"	½"	⅜"	#4	#10	#40	#60	
ดี	ทราย	100	85–100	82–98	76–91	68–86	60–81	50–76	44–72	35–58	8–35	0–17	0–5	0–3	11
ดี	กรวด	100	90–100	78–95	60–85	45–75	0–35	0–15	–	–	–	–	–	–	12
ดี	กรวด	–	100	85–100	75–95	60–85	50–70	40–65	30–60	15–45	0–18	0–4	–	–	13
ปี	ทราย	–	–	–	–	–	–	–	–	85–100	70–91	0–30	–	–	14
	กรวด	100	90–100	85–100	75–95	70–90	55–80	0–70	0–55	–	–	–	–	–	
ปี	ทราย	–	–	–	–	–	95–100	90–100	75–100	55–85	30–60	0–22	0–8	–	15
ดินเหนียว ดินเหนียวปนทราย	กรวด	100	90–100	85–100	75–95	70–90	55–80	0–70	0–55	0–15	–	–	–	–	

หมายเหตุ ค่า , ค่า ให้ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดคละกับค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่าน

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

1. วัสดุกรอง ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดในรายการก่อสร้าง หมวด 210 ง. งานดินถมบดอัดแน่น
2. ในการขุดร่องให้ขุดตามแนวและขนาดที่กำหนดในแบบ ก้นของร่องต้องได้ระดับ ได้ขนาด และได้แนวตรง ไม่ขรุขระ ไม่มีน้ำขังและต้องไม่มีการไหลซึมของน้ำในขณะทำการก่อสร้าง
3. ในขณะเทวัสดุกรอง ต้องมีการป้องกันมิให้ดินข้างร่องพังทลายลงมาปนกับวัสดุกรอง ความกว้างของร่องต้องไม่น้อยกว่า 600 มม. ในกรณีที่ขุดร่องลึกเกิน 1.50 ม. ต้องทำการขุดร่องเป็นขั้นบันได ความกว้างของขั้นบันได ไม่น้อยกว่า 0.60 ม.
4. การเทวัสดุกรอง ต้องเทให้ได้ความหนาในแนวดิ่งไม่น้อยกว่า 1.00 ม.
5. ในขณะที่ทำการเทวัสดุกรอง ถ้าจุดใดมีการปนเปื้อนของดินเหนียวหรือวัสดุที่ไม่เหมาะสม ต้องขุดวัสดุกรองส่วนนั้นออกและเทวัสดุกรองใหม่ทดแทนทันที
6. การเตรียมน้ำสำหรับงานก่อสร้าง ให้ปฏิบัติดังนี้
   6.1 ขุดบ่อน้ำ หรือท่อน้ำ ในตำแหน่งที่เหมาะสม ใกล้กับบริเวณที่ก่อสร้างมากที่สุด ขนาดของบ่อน้ำต้องมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่า 1.00 ม. ลึกพอที่จะมีน้ำขังได้ตลอดเวลา
   6.2 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มน้ำ , ชนิดหอย ขนาดเหมาะสม และมีกำลังเพียงพอ ที่จะสูบน้ำได้ตลอดเวลาที่ทำการก่อสร้าง
   6.3 ในกรณีที่มีการเตรียมน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อน ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
   6.4 ต้องมีการป้องกันมิให้ดินจากบริเวณข้างเคียงไหลลงมาปนกับน้ำ ให้ปฏิบัติตามข้อ 3 โดยอนุโลม
7. ปริมาณของน้ำ ต้องมีเพียงพอที่จะใช้ในการผสมคอนกรีต ตามข้อ 5 ของหมวด 1001 ไม่น้อยกว่า 150 ลิตร ต่อปูนซีเมนต์ 1 ถุง
8. ความหนาของวัสดุกรองแต่ละชั้น ต้องไม่น้อยกว่า 0.30 ม. ปริมาณของวัสดุกรองที่ใช้ ต้องไม่น้อยกว่าปริมาณที่แสดงในแบบ ให้ใช้ความหนาของวัสดุกรองที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ในการคำนวณปริมาณของวัสดุกรองที่ใช้ ไม่ต้องคำนึงถึงการยุบตัวของวัสดุกรองที่เกิดขึ้นภายหลังการก่อสร้าง

ข้อกำหนดท่อระบายน้ำซึมท้ายเขื่อน

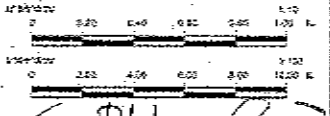
1. ท่อ HDPE ที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในแบบนี้
2. ท่อที่ใช้ต้องมีรูเจาะเพื่อให้น้ำซึมเข้าได้ ขนาดของรูเจาะต้องไม่น้อยกว่า 100 มม. ระยะห่างของรูเจาะต้องไม่มากกว่า 150 มม. ตามแนวยาวของท่อ และต้องเจาะรูเป็นแนวตลอดความยาวของท่อ
3. ความลาดเอียงของท่อที่วางในแนวราบ ต้องไม่น้อยกว่า 1% ตามที่แสดงในแบบ
4. ปากท่อที่ระบายน้ำออก ต้องมีตะแกรงเหล็กดัดป้องกันสัตว์และสิ่งแปลกปลอมเข้าไปในท่อ
5. ท่อที่ใช้ต้องมีรูเจาะเพื่อให้น้ำซึมเข้าได้ ตามข้อ 2 ตลอดความยาวของท่อ ยกเว้นบริเวณที่ต่อกับท่อที่ไม่มีรูเจาะ และบริเวณที่ฝังในคอนกรีต
6. ท่อที่ไม่มีรูเจาะเพื่อให้น้ำซึมเข้าได้ ต้องมีความยาวเพียงพอที่จะยื่นออกนอกขอบของวัสดุกรองด้านท้ายน้ำ ไม่น้อยกว่า 1.00 ม. และต้องมีการป้องกันมิให้ดินจากบริเวณข้างเคียงไหลลงมาปนกับวัสดุกรองได้
7. ข้อต่อท่อ ต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในแบบนี้ และต้องมีการป้องกันมิให้ดินจากบริเวณข้างเคียงไหลลงมาปนกับวัสดุกรองได้

ข้อกำหนดบ่อดินยืม

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขุดบ่อดินยืม ที่ผ่านการเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มการขุดบ่อดินยืม ตามมาตรฐาน ASTM โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ASTM D 2487-00 การจำแนกประเภทของดินเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิศวกรรม (ระบบการจำแนกประเภทดินแบบยูเอสซีเอส)
2. ASTM D 698-91 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นกับความหนาแน่นของดินโดยใช้แรงอัดมาตรฐาน
3. ASTM D 1557-91 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นกับความหนาแน่นของดินโดยใช้แรงอัดปรับปรุง
4. ASTM D 422-63 การวิเคราะห์ขนาดคละของดิน

ในการขุดดินต้องดำเนินการตามข้อกำหนดในรายการก่อสร้าง หมวด 210 ง. งานดินถมบดอัดแน่น



กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงบอระเพ็ด

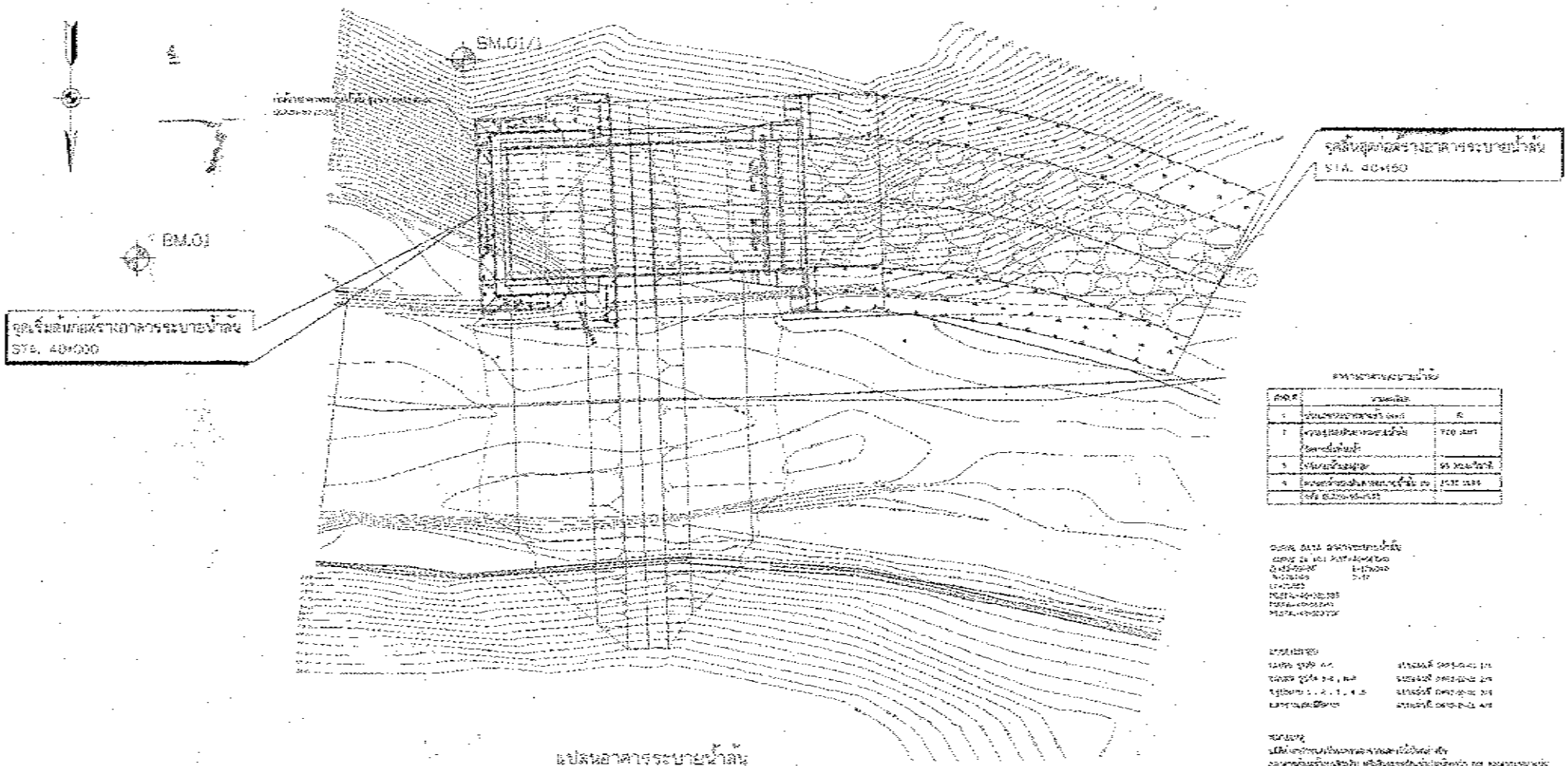
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและแก้มลิงบึงบอระเพ็ด)

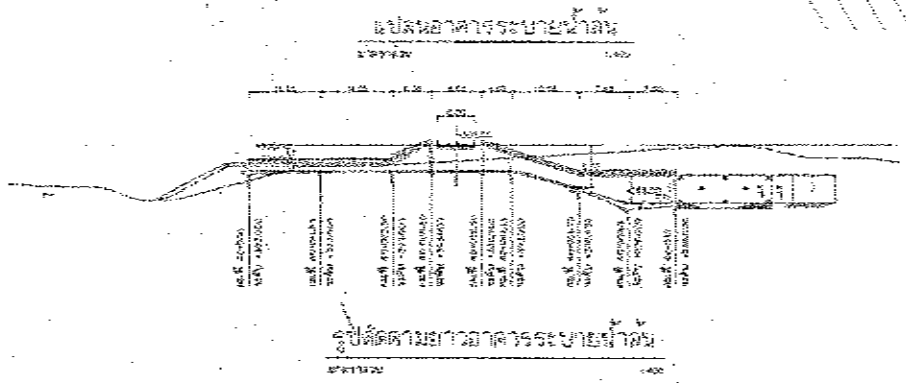
ตำบลเนินกุ่ม อนุรักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

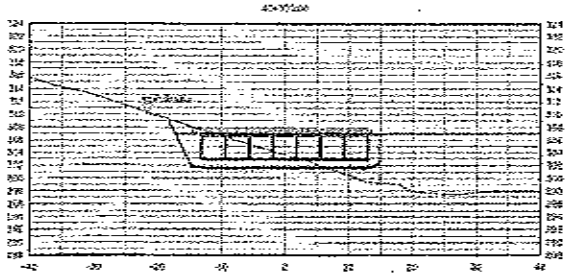
แบบแปลนก่อสร้างฝาย อุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ดและพื้นที่ชุ่มน้ำโดยรอบ

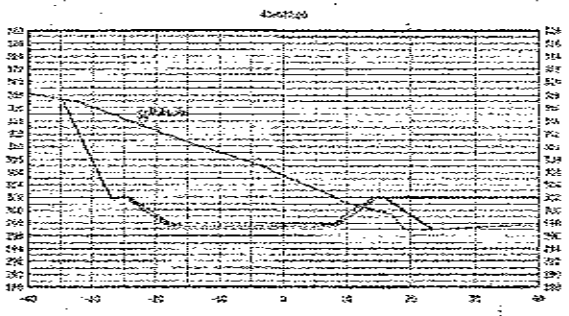
ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ฝาย 9 จังหวัดนครสวรรค์				
ตำแหน่ง	นายวิศิษฐ์ ศรีจันทร์ชุม (ชลประทาน)	ตรวจสอบ		วันที่
ออกแบบ	นายสมชาย ใจดีมาก	ตรวจ		วันที่
เสนอแนะ	นายวศิษฐ์ ประชุมศิริ (ชลประทาน)	เห็นชอบ		วันที่
แบบแปลนที่	ชลประทาน-บึงบอระเพ็ด	ตรวจสอบที่		วันที่

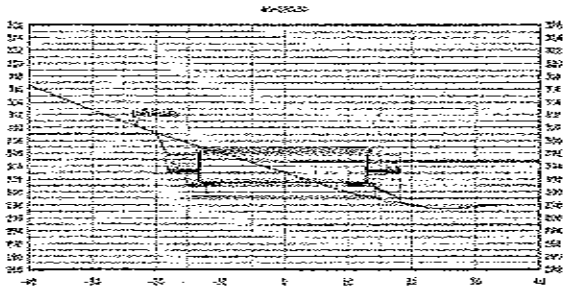
หมวด ค. อาคารระบายน้ำล้น

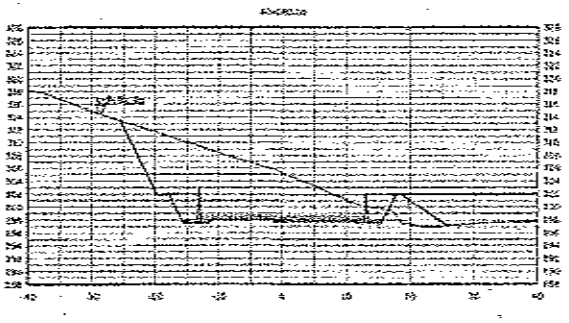

BM.01
BM.01
จุดเริ่มต้นก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น
STA. 48+000
จุดสิ้นสุดก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น
STA. 48+160

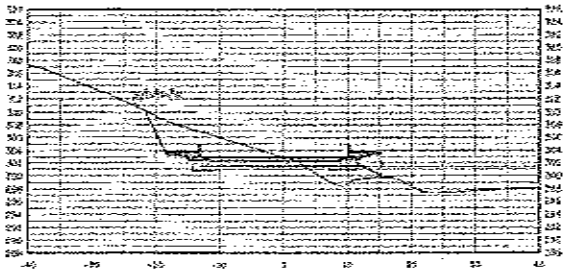

แปลนอาคารระบายน้ำล้น
ตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น

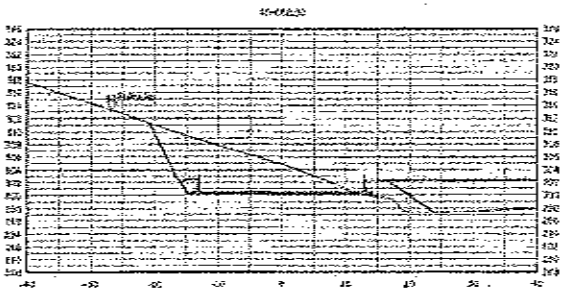


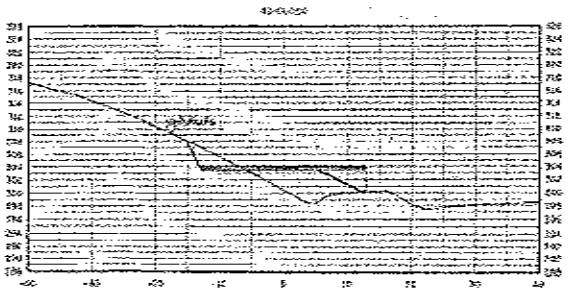


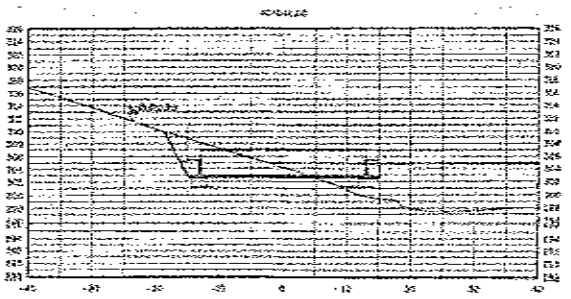


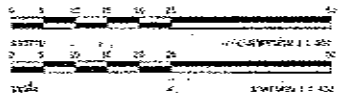












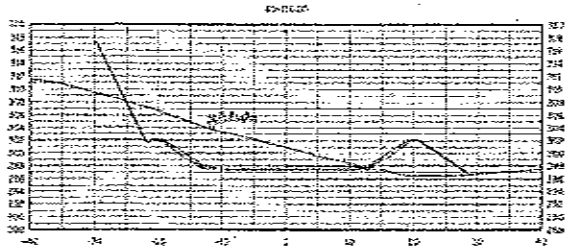
กรมทางหลวง

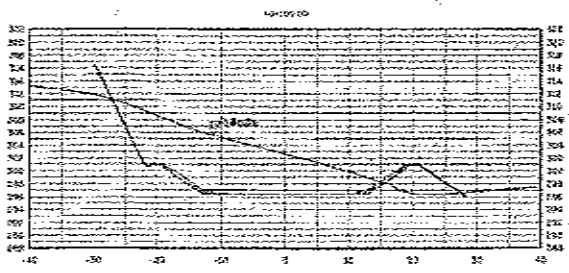
โครงการยกระดับทางหลวงหมายเลข ๑๐๐๐

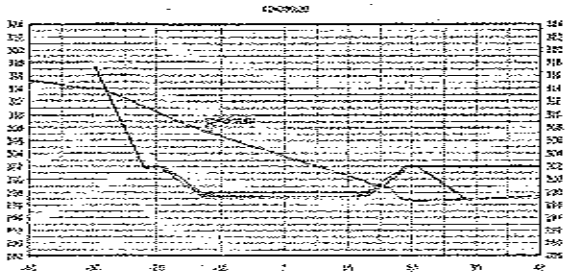
ตอน [illegible] ระหว่าง [illegible]

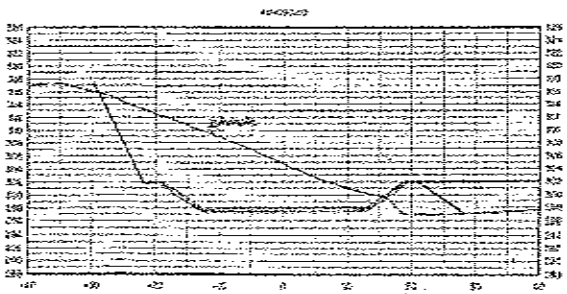
[illegible]

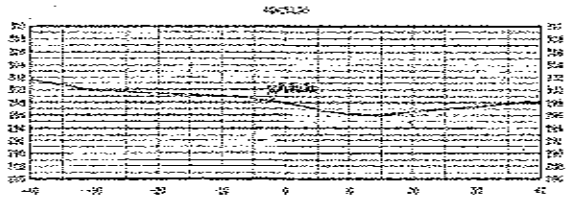
ออกแบบ	[illegible]	ตรวจสอบ	[illegible]	วันที่
ตรวจสอบ	[illegible]	อนุมัติ	[illegible]	แผ่นที่
ผู้ช่วยฯ	[illegible]	ผู้อำนวยการ	[illegible]	หมายเหตุ
ผู้ช่วยฯ	[illegible]	ผู้อำนวยการ	[illegible]	[illegible]

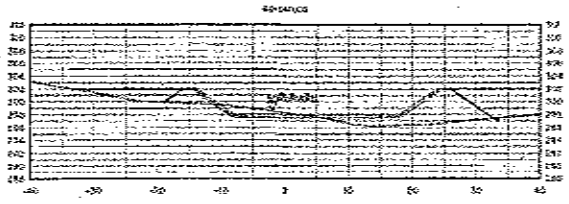


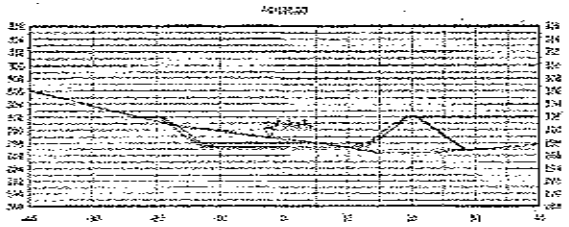


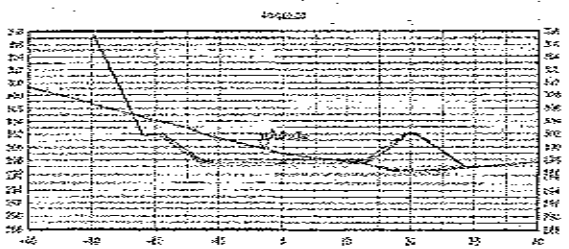


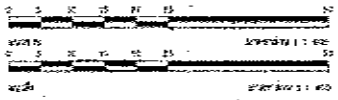












กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมปลาเฉลิมพระเกียรติ

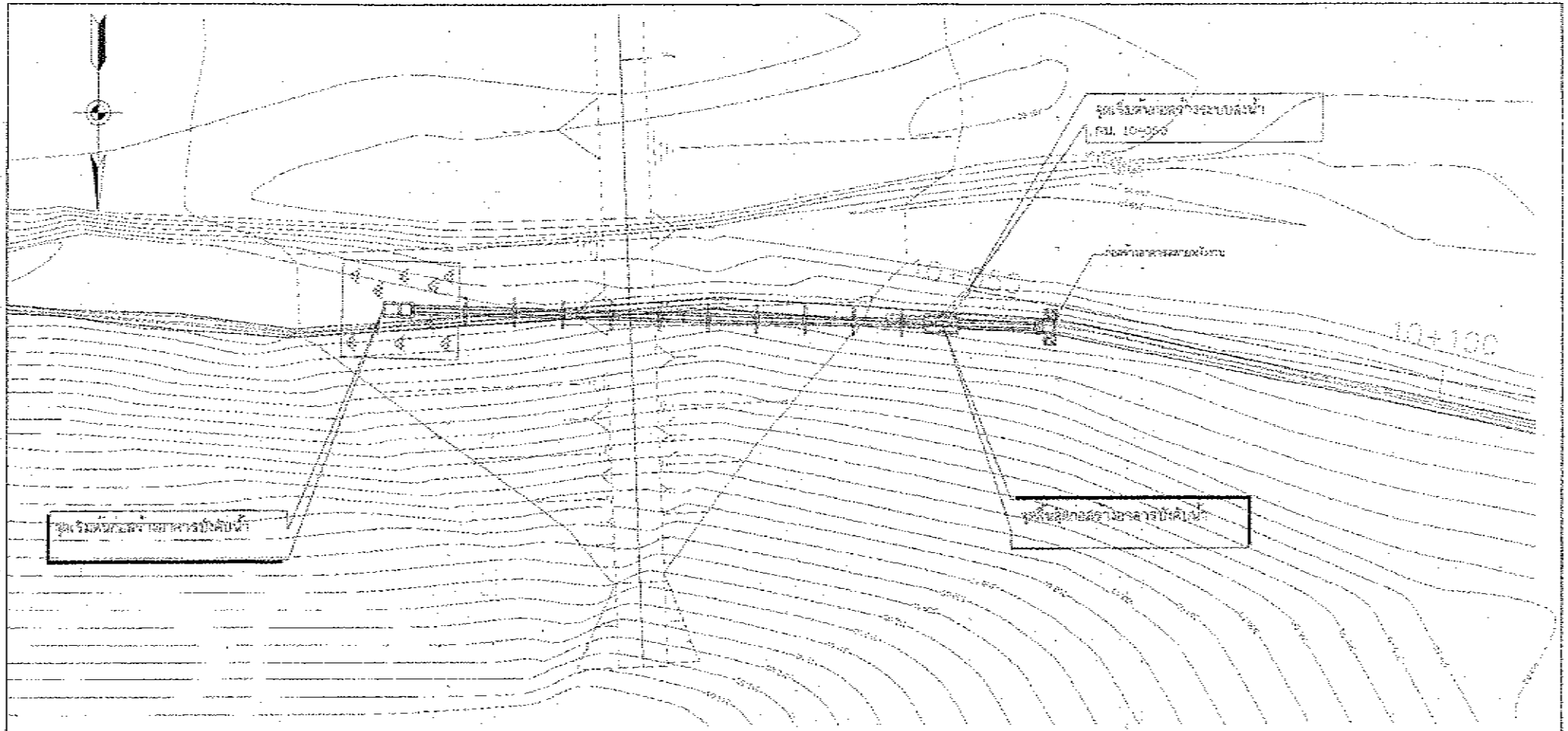
เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก

ห้วยแม่ต๋ำ หมู่ที่ 5 ตำบลแม่ปะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

รูปตัดแสดงภูมิประเทศ ST.LA0005-ST.LA0010

คำชี้แจงเกี่ยวกับการน้ำ ๑ ชิ้นนี้				
ชื่อ-นามสกุล		ตำแหน่ง		วันที่
ชื่อ-นามสกุล		ตำแหน่ง		วันที่
ชื่อ-นามสกุล		ตำแหน่ง		วันที่
ชื่อ-นามสกุล		ตำแหน่ง		วันที่

หมวด ง. อาคารบังคับน้ำ



แปลนอาคารบังคับน้ำ

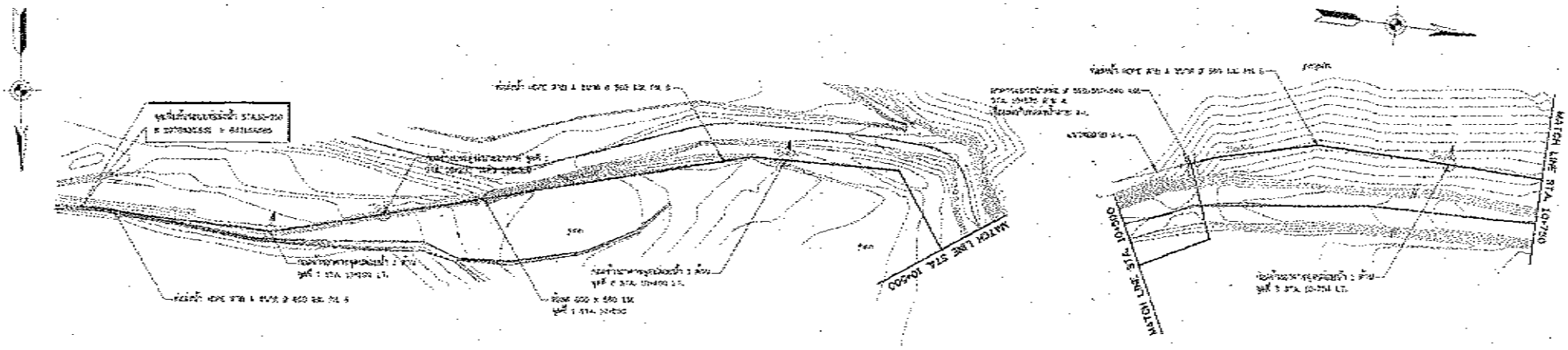
มาตราส่วน 1:500

รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำ

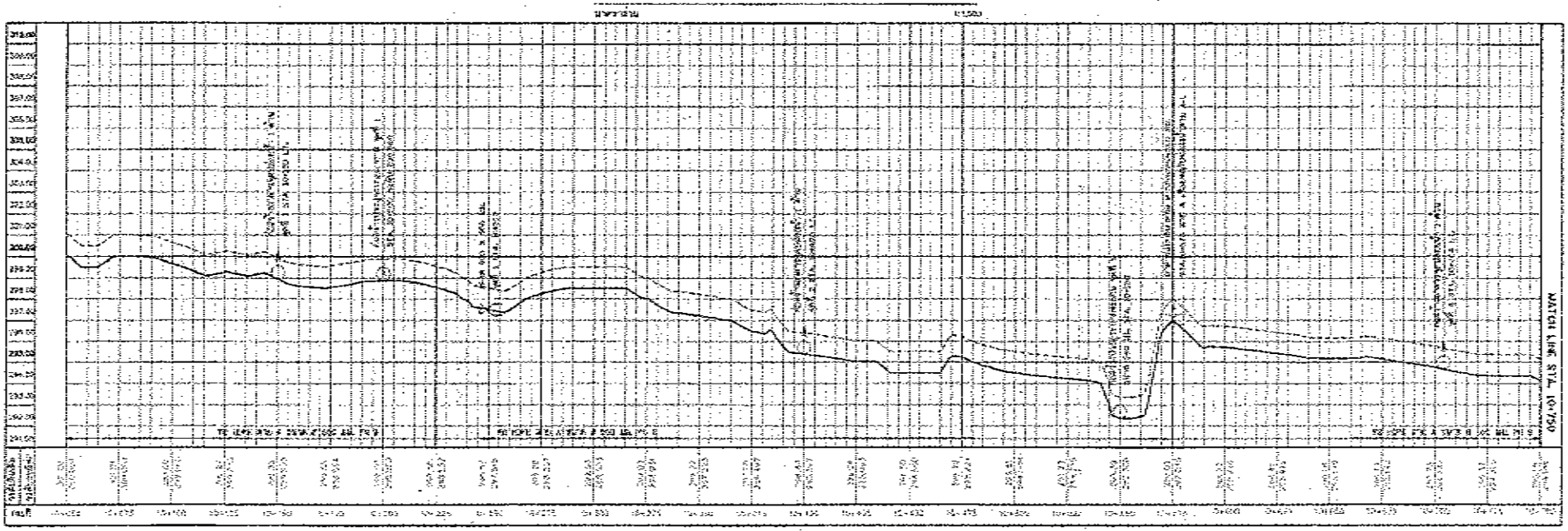
มาตราส่วน 1:250

กรมชลประทาน	
โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนอกและพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นในตอนบน	
ที่ตั้งโครงการ หมู่ 2 ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง	
แสดง อาคารบังคับน้ำ	
ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	
มาตราส่วน 1:500	

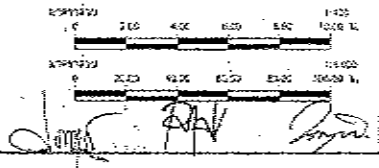
หมวด จ. ระบบส่งน้ำ



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+050-10+750



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+050-10+750



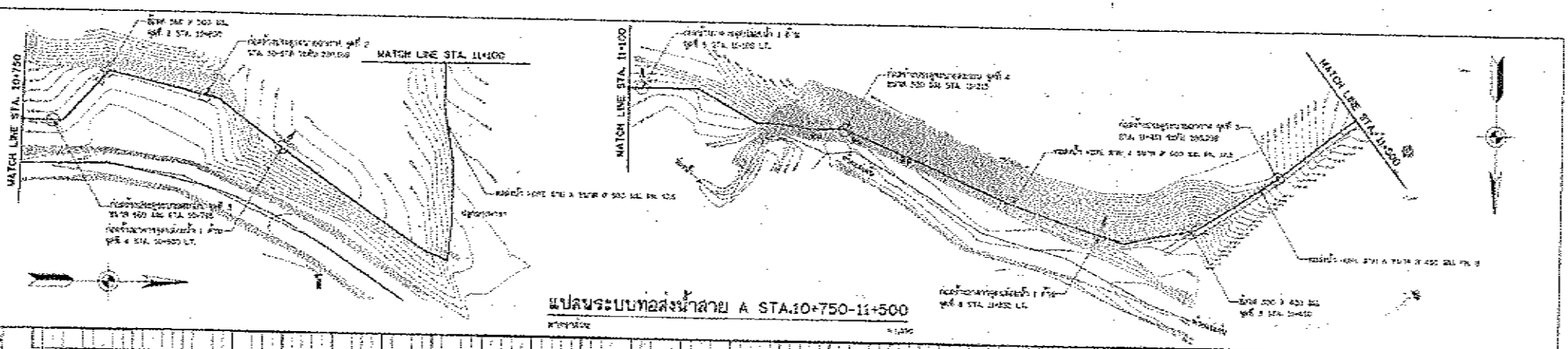
ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระนาบ UTM

STA	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
10+050	2078901.456	653155.616	370.255	จุดเชื่อมต่อท่อน้ำ
10+100	2078952.949	653202.268	369.869	
10+150	2079003.771	653249.539	369.490	
10+200	2079053.976	653297.442	368.924	
10+250	2079103.699	653345.934	368.397	
10+300	2079152.978	653394.957	367.926	
10+350	2079201.751	653444.474	367.496	
10+400	2079250.000	653494.446	367.109	
10+450	2079297.694	653544.824	366.733	

หมายเหตุ

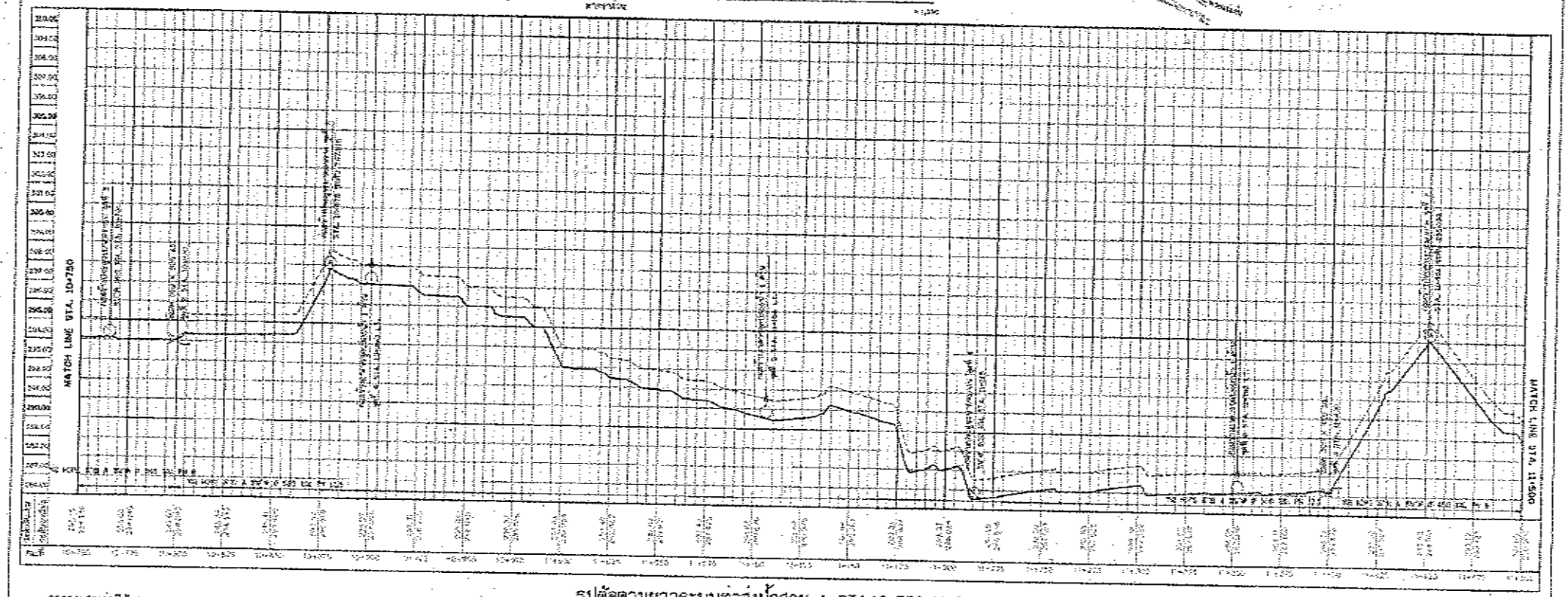
1. มีค่าระดับและพิกัด UTM ตามแสดงไว้ในตาราง
2. ระดับและพิกัดในแบบเป็นค่าที่ได้จากการสำรวจ
3. ตำแหน่งท่อและอาคารบังคับน้ำ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ ณ ขณะก่อสร้าง
4. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบข้อมูลก่อนการก่อสร้าง และแจ้งให้วิศวกรที่ปรึกษาทราบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ชื่อโครงการ	โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำ		
	โดยการขุดลอกหนองน้ำสาธารณะ		
ที่ตั้งโครงการ	บ้านเด่น หมู่ที่ 1 ตำบลหนองแวง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		
แบบแสดง	แบบแสดงตำแหน่งท่อส่งน้ำสาย A STA.10+050-10+750		
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 9 ขอนแก่น			
ตรวจ	นายสมชัย พิทักษ์ภูมิ ผู้อำนวยการ	ตรวจสอบ	
แบบแสดง	นายสมชัย พิทักษ์ภูมิ ผู้อำนวยการ	ตรวจ	
เจ้าหน้าที่	นายสมชัย พิทักษ์ภูมิ	เจ้าหน้าที่	
ออกแบบ	กรมพัฒนาที่ดิน	ออกแบบ	



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+750-11+500

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+750-11+500

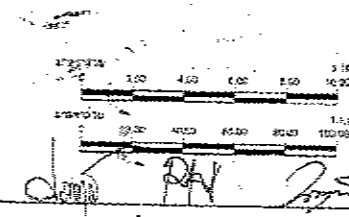
มาตราส่วน แนวนอน 1:500
แนวตั้ง 1:100

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ระดับพื้นดิน	หมายเหตุ
10+750	2077077.829	650991.385	294.417	
10+800	2077067.041	650968.584	294.093	
10+850	2077057.708	650879.645	293.868	
10+900	2077038.974	650852.852	292.994	
10+950	2077030.058	650833.626	292.878	
11+000	2077037.768	650817.768	292.931	
11+050	2077058.574	650801.185	293.206	
11+100	2077065.858	650788.858	293.117	
11+150	2077048.828	650787.585	293.200	

หมายเหตุ:

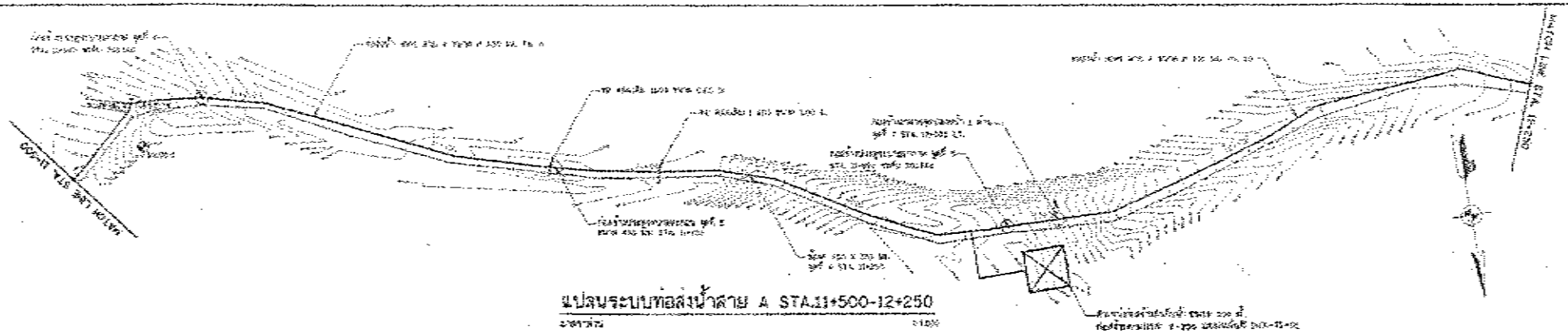
1. ให้ดำเนินการตามแบบ ข้อกำหนดและใบสั่งงาน
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบเป็นระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL)
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...



โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำ
โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ห้วยแม่ลัง หมู่ที่ 5 ตำบลแม่ลัง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
ปริมาณงานงานระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.0+000-11+500

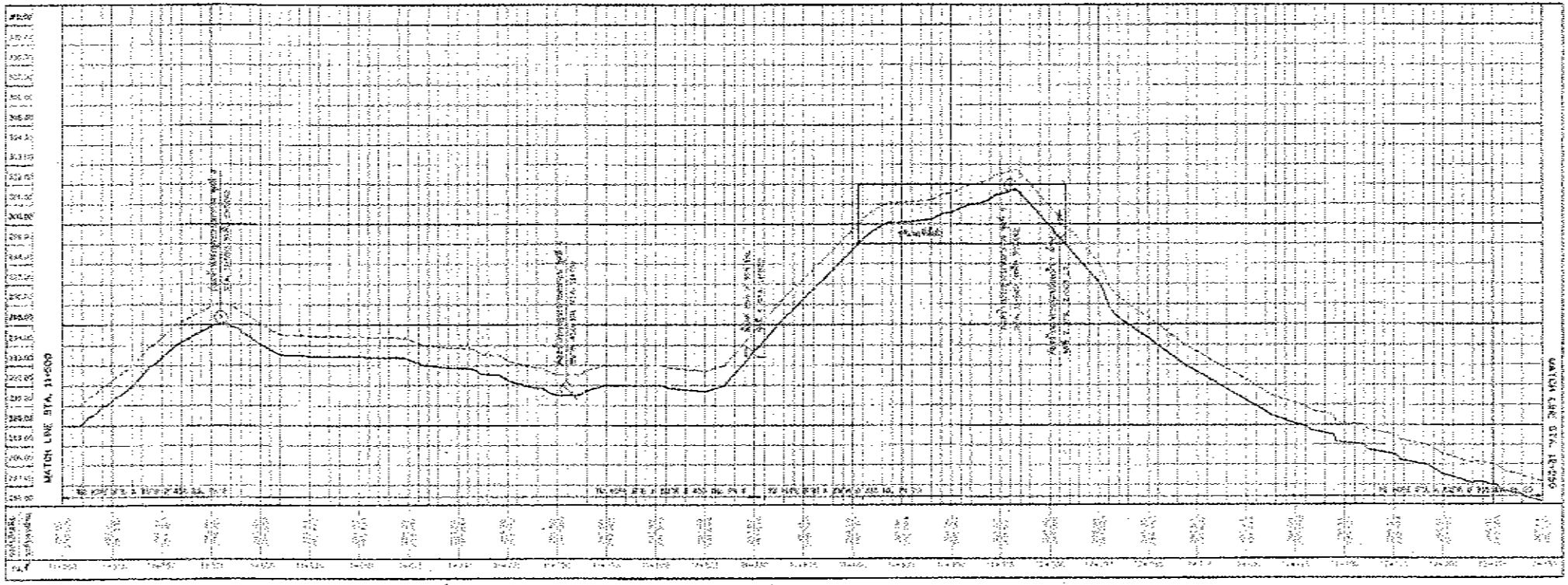
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 จังหวัดลำปาง

ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	วันที่
ผอ.สพข.	นายอดิศักดิ์ ศรีจันทร์		
หัวหน้างาน	นายสมชาย วงศ์ดี		
เจ้าหน้าที่	นางสาวพิมพ์ใจ ใจดี		
เกษตรจังหวัด	นายสมศักดิ์		



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.11+500-12+250

มาตราส่วน 1:1000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.11+500-12+250

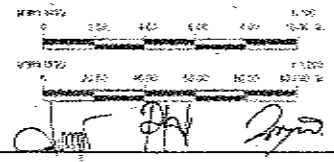
มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวนอน 1:1000

ตารางแสดงค่าพิกัดตามระบบ UTM

จาก	ระวางหมุด		ระดับหมุด	หมายเหตุ
	N	E		
11+500	1977744.4435	602887.2297	350.001	
11+600	1977818.478	602818.539	339.431	
11+700	1977849.973	602787.972	342.958	
11+800	1977895.781	602742.824	335.382	
11+900	1977942.4475	602699.667	334.135	
12+000	1977988.971	602656.414	334.931	
12+100	1978035.681	602613.266	336.264	
12+200	1978082.351	602570.024	337.304	

หมายเหตุ

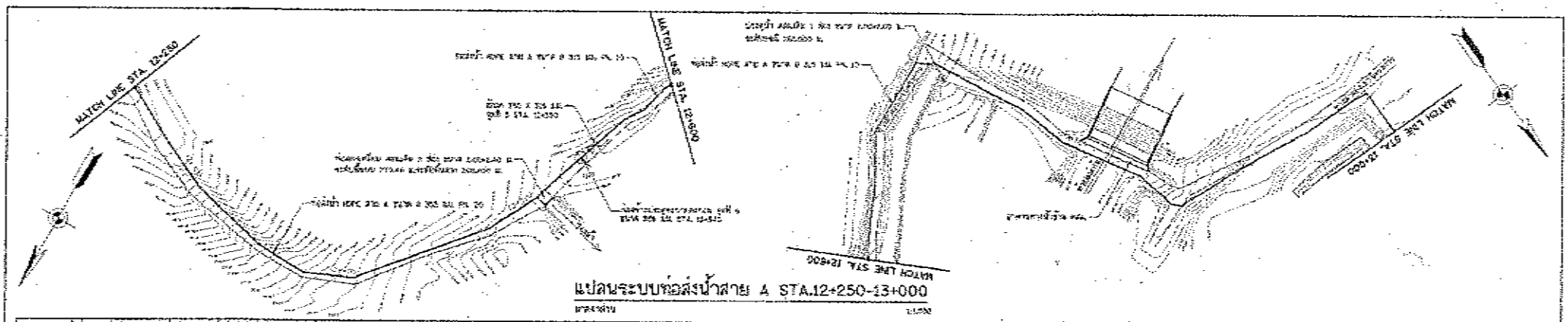
1. ปริมาณงานขุดดิน และงานคอนกรีตโดยประมาณ
2. ระดับพื้นที่ได้จากแบบแปลนระดับน้ำที่ตัดขวางของคลอง
3. ตำแหน่ง ขนาดและความลึกของท่อ การติดตั้งและวิธีการก่อสร้างต้องเป็นไปตามแบบที่ได้รับอนุมัติจากวิศวกรที่ปรึกษาเท่านั้น ห้ามมิให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างก่อนได้รับอนุมัติจากวิศวกรที่ปรึกษาเป็นลายลักษณ์อักษร
4. การเชื่อมต่อท่อระบายน้ำกับท่อส่งน้ำ ต้องได้รับการอนุมัติจากวิศวกรที่ปรึกษาก่อนดำเนินการ



โครงการชลประทาน
โครงการอุปโภคบริโภคและเกษตรกรรม
โครงการอุปโภคบริโภคและเกษตรกรรมแม่น้ำ
บ้านแม่ลัก หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ลัก อำเภอแม่ลัก จังหวัดตาก
และอุปโภคบริโภคและเกษตรกรรมแม่น้ำ จังหวัด [illegible]

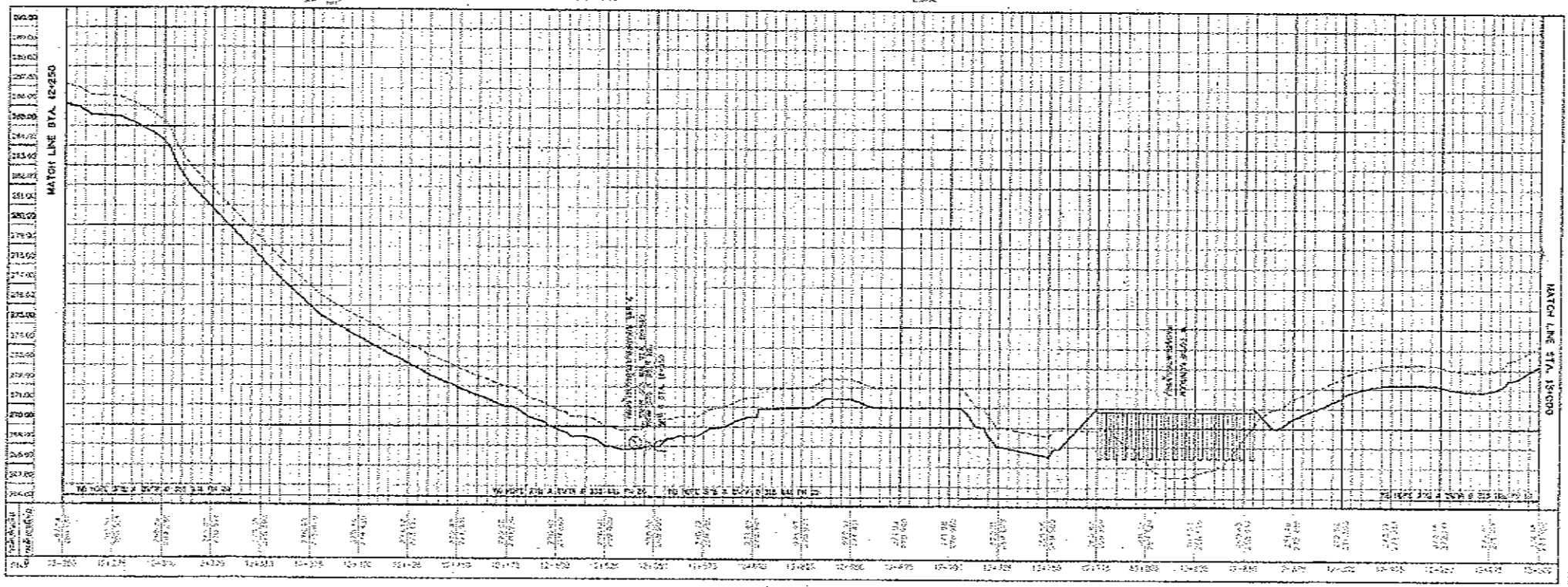
สำนักงานชลประทานที่ 2 จังหวัดตาก

ผู้ออกแบบ	[illegible]	ตำแหน่ง	[illegible]	[illegible]
ผู้ตรวจแบบ	[illegible]	ตำแหน่ง	[illegible]	[illegible]
ผู้อนุมัติ	[illegible]	ตำแหน่ง	[illegible]	[illegible]



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.12+250-13+000

มาตราส่วน 1:500



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.12+250-13+000

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวราบ 1:1,000

สารสนเทศน์พิกัดจากระบบ UTM

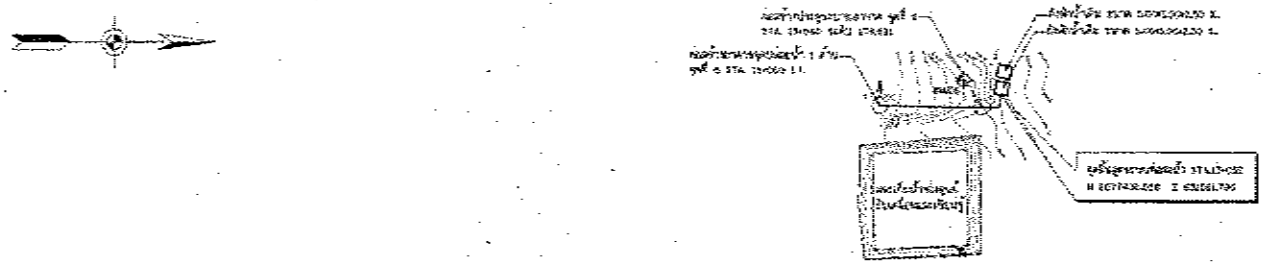
STA.	COORDINATE		ELEVATION	หมายเหตุ
	E-E	E-N		
12+250	267774[illegible]	1760[illegible]	287.00	
12+500	267744[illegible]	1760[illegible]	284.00	
12+750	267714[illegible]	1760[illegible]	279.00	
13+000	267683[illegible]	1760[illegible]	276.00	

หมายเหตุ

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

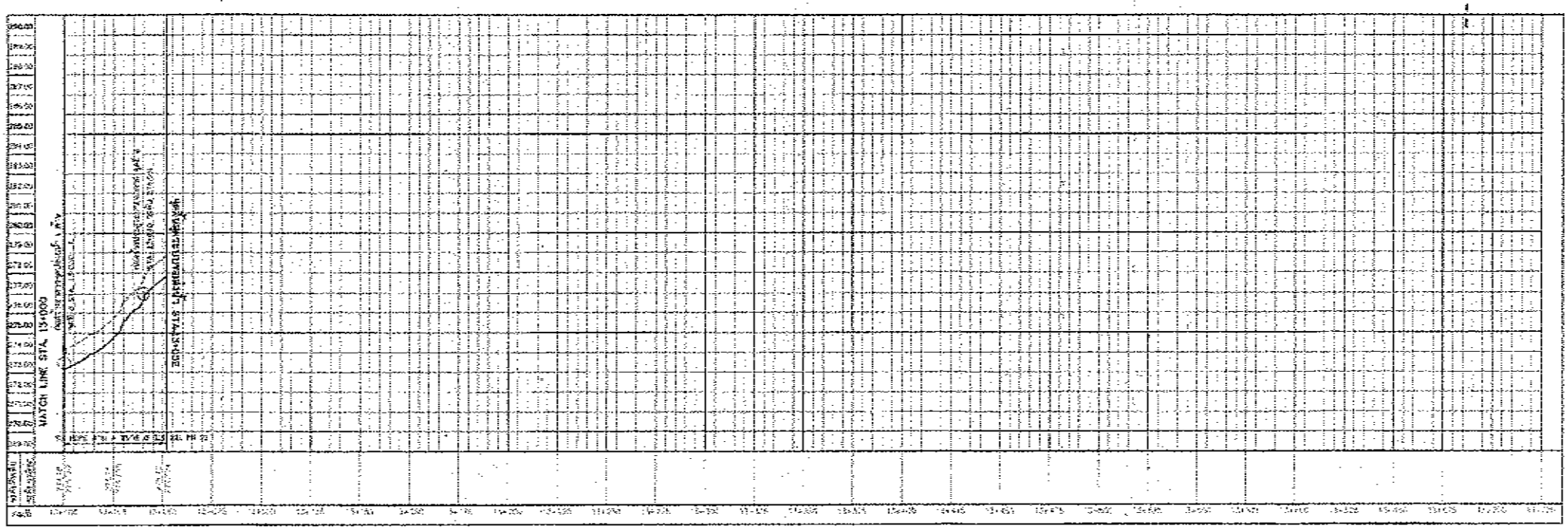
มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวราบ 1:1,000

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำ
[illegible]



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.13+000-13+052

มาตราส่วน 1:1000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.13+000-13+052

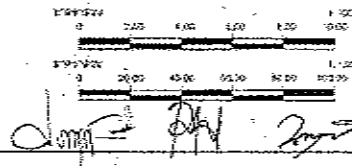
มาตราส่วน แนวนอน 1:1000
แนวตั้ง 1:100

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

STA.	coordinate		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
13+052	1917799.178	0532853.983	233.592	จุดสิ้นสุดระบบส่งน้ำ

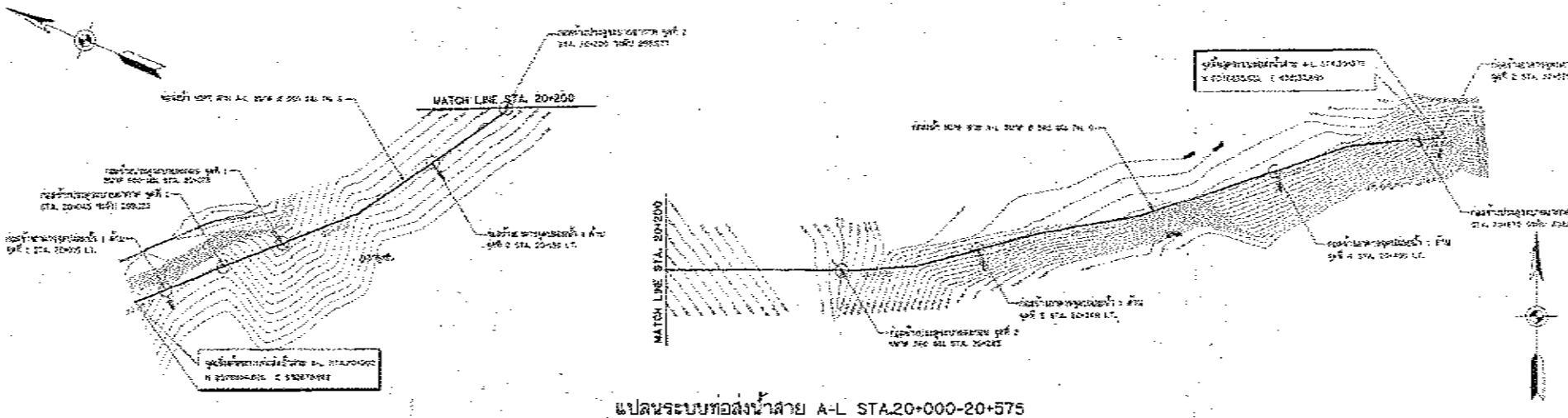
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆที่แสดงในแบบ เป็นระยะแนวโน้มเท่านั้น
2. ระดับพื้นดินในแบบเป็นระดับที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม เท่านั้น
3. ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบระดับพื้นดินจริงในสนาม ให้ถูกต้องแม่นยำก่อน และต้องแจ้งให้วิศวกรที่ปรึกษาทราบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในแบบนี้ จะกระทำมิได้ หากจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง ให้ปรึกษาหารือกับวิศวกรที่ปรึกษาก่อนทุกครั้ง

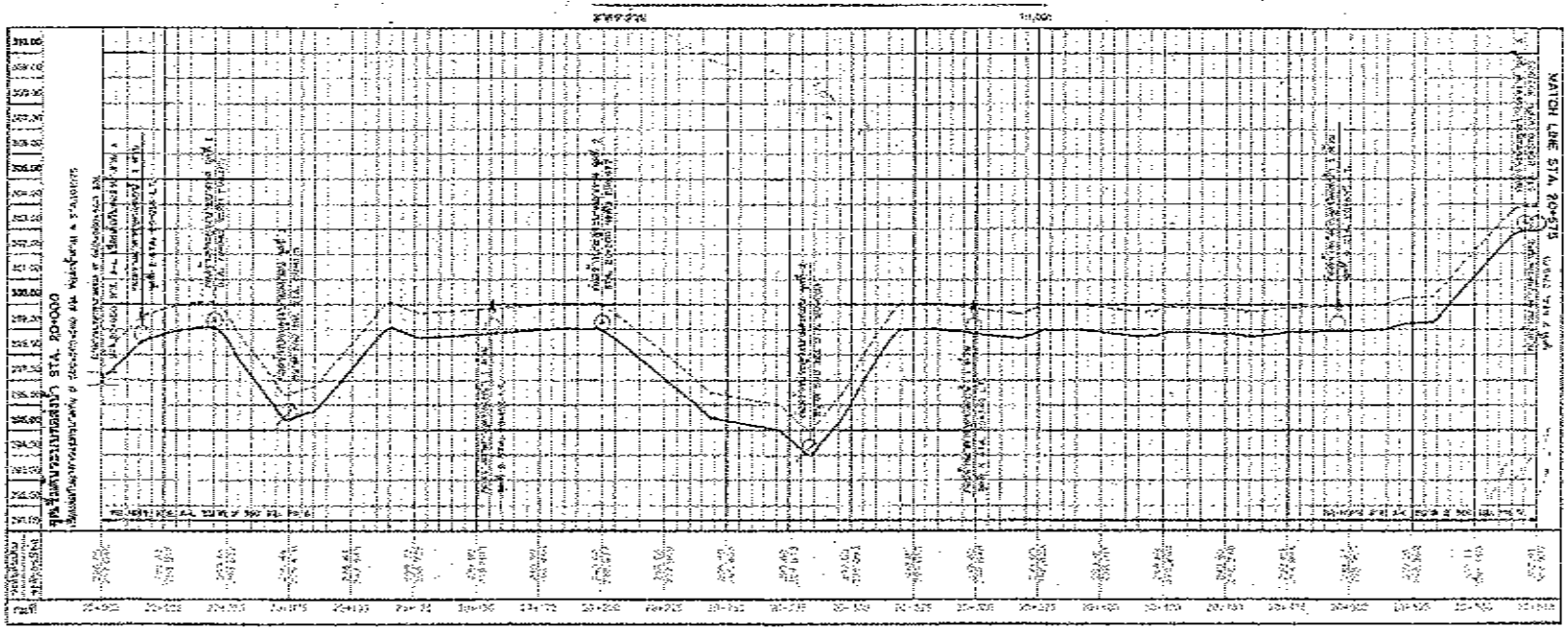


โครงการอนุรักษ์พื้นฟูสภาพแหล่งน้ำและพัฒนาระบบส่งน้ำ
บ้านแม่ลัง หมู่ที่ 8 ตำบลแม่ยม อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แสดงรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A ระยะที่ 13+000-13+052

ตำแหน่ง	นายสุชีพ สัจจะบุญรุ่ง ผู้ช่วยผู้ว่าราชการจังหวัดแพร่	ลายมือชื่อ	
ออกแบบ	นายธนาธร จันทร์ดี	ตำแหน่ง	นักวิชาการชลประทาน
ปรับแบบ	นายวสันต์ ประสมศรี	ตำแหน่ง	วิศวกรโยธา
ตรวจสอบ	นายสมชาย [illegible]	ตำแหน่ง	[illegible]



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

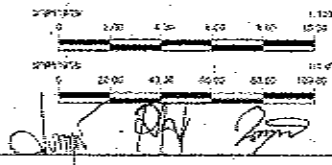


รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A-L STA.20+000-20+575

P.I.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N	E		
20+000	2079033.631	633113.905	390.801	จุดเริ่มต้นระบบท่อส่งน้ำ
20+020	2079018.784	633136.629	390.869	
20+040	2079003.937	633159.353	390.905	
20+060	2078989.090	633182.077	390.870	
20+080	2078974.243	633204.801	390.806	
20+100	2078959.396	633227.525	390.738	

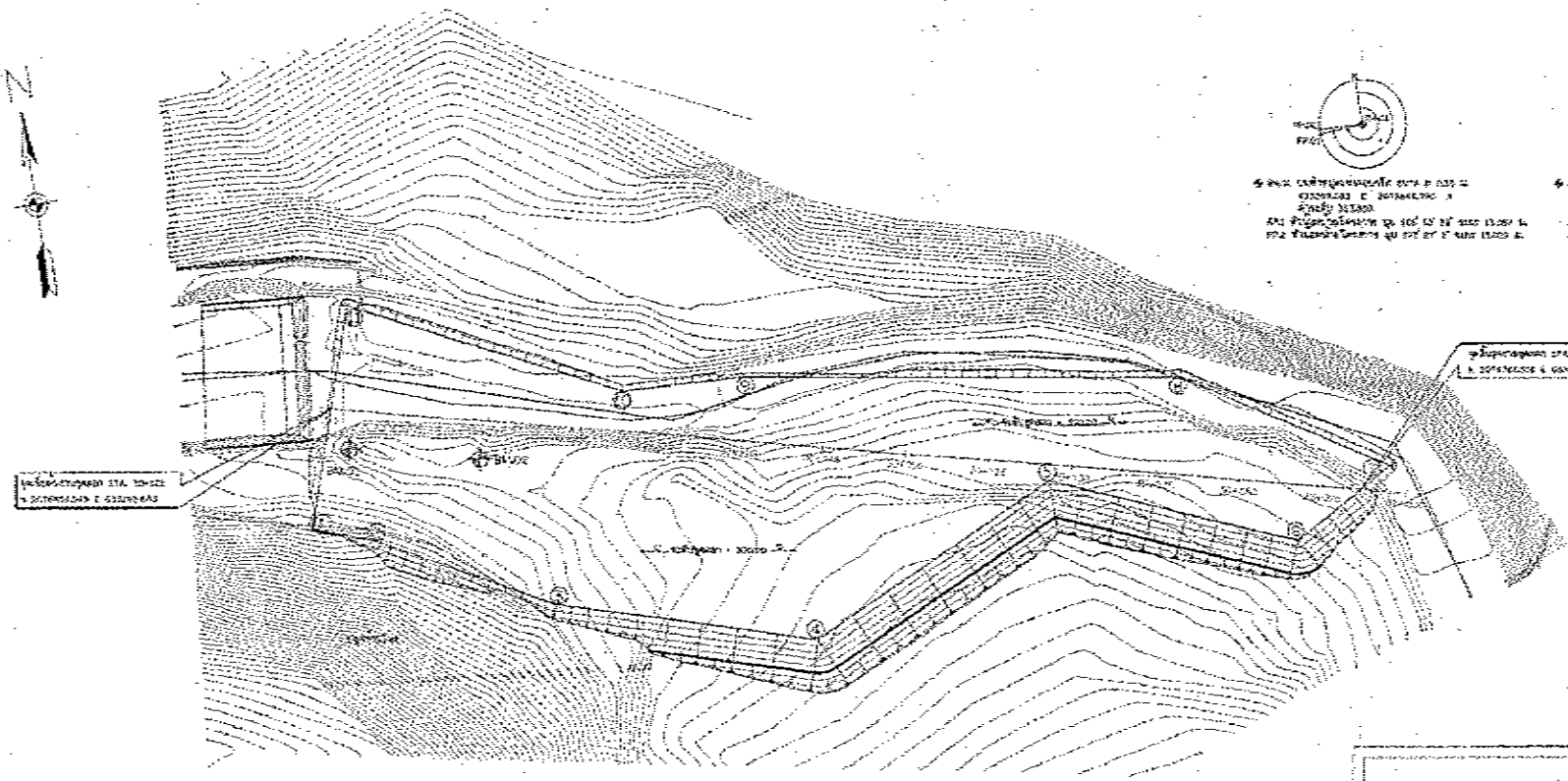
หมายเหตุ

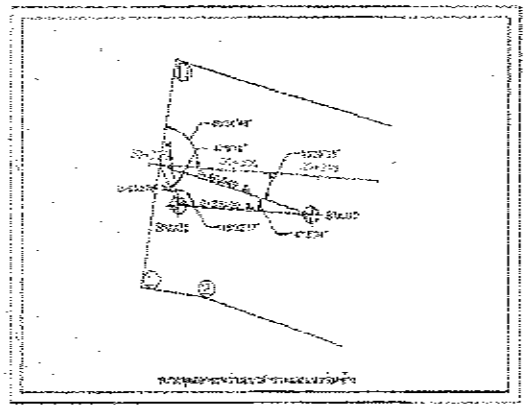
1. ...
2. ...
3. ...
4. ...

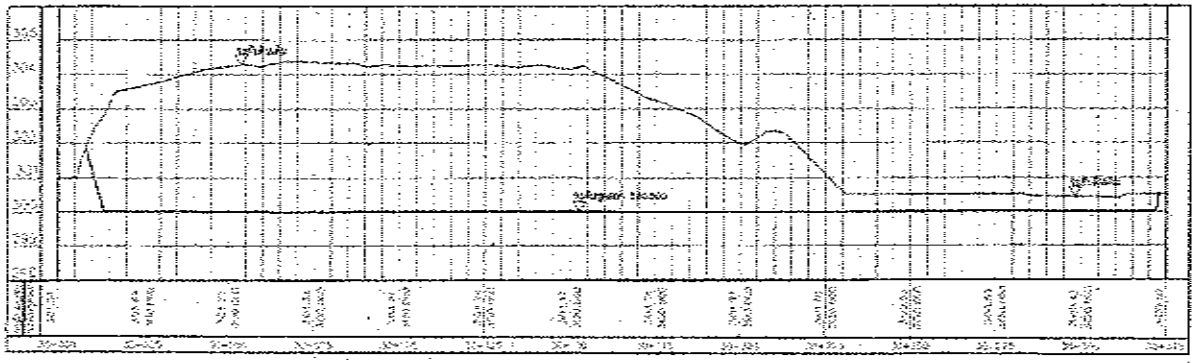


กรมชลประทาน
โครงการอุทกวิทยาและบริหารจัดการน้ำ
โครงการอุทกวิทยาและบริหารจัดการน้ำ
ตำบลแม่ลัว อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
แปลนรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A-L STA.0 (20+000-20+575)
สำนักงานชลประทานที่ 3 จังหวัดเชียงราย

หมวด ฉ. ขุดลอก







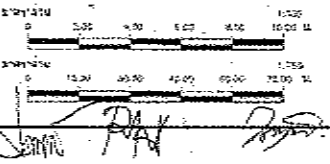
แปลนขุดลอก STA. 30+13.50 - STA. 30+322

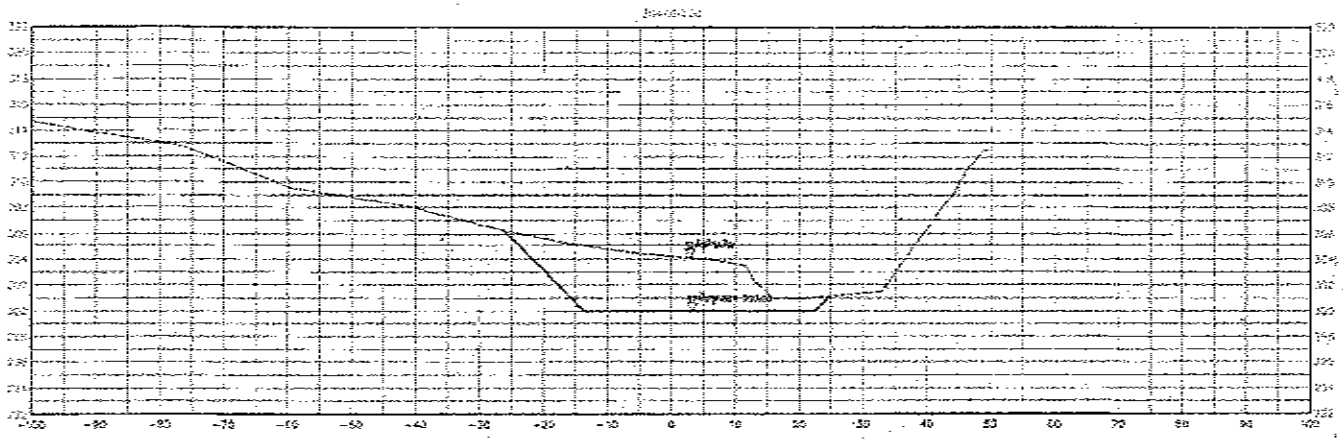
มาตราส่วน 1 : 750

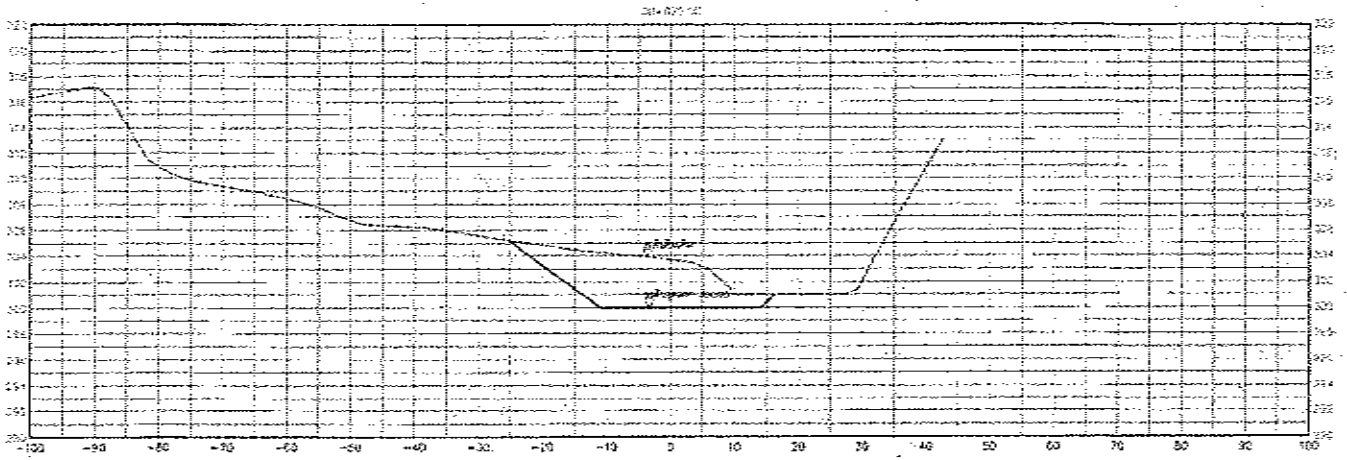
รูปตัดตามยางานขุดลอก STA. 30+13.50 - STA. 30+322

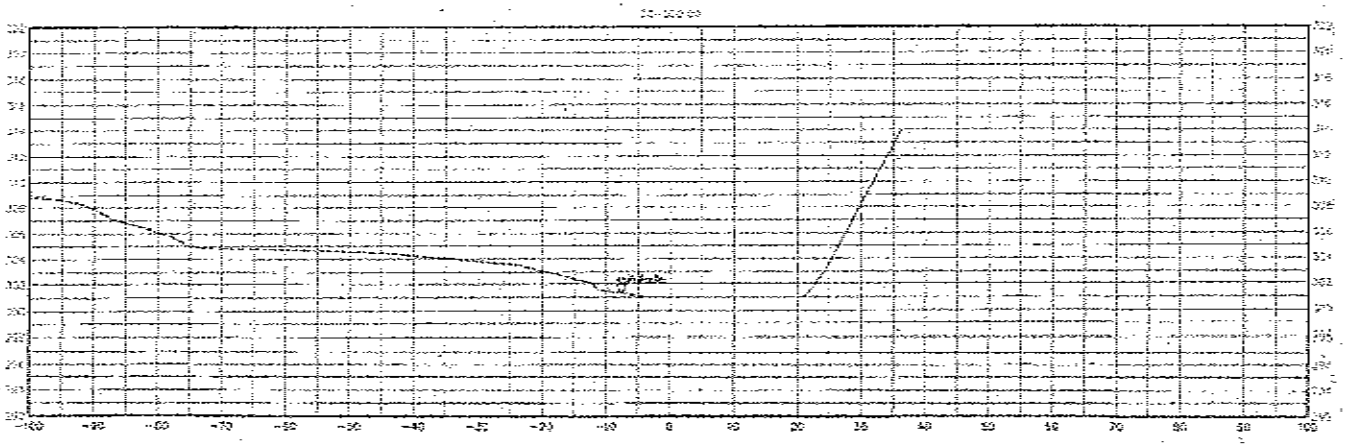
มาตราส่วนแนวราบ 1 : 750

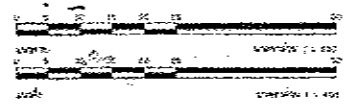
มาตราส่วนแนวดิ่ง 1 : 75

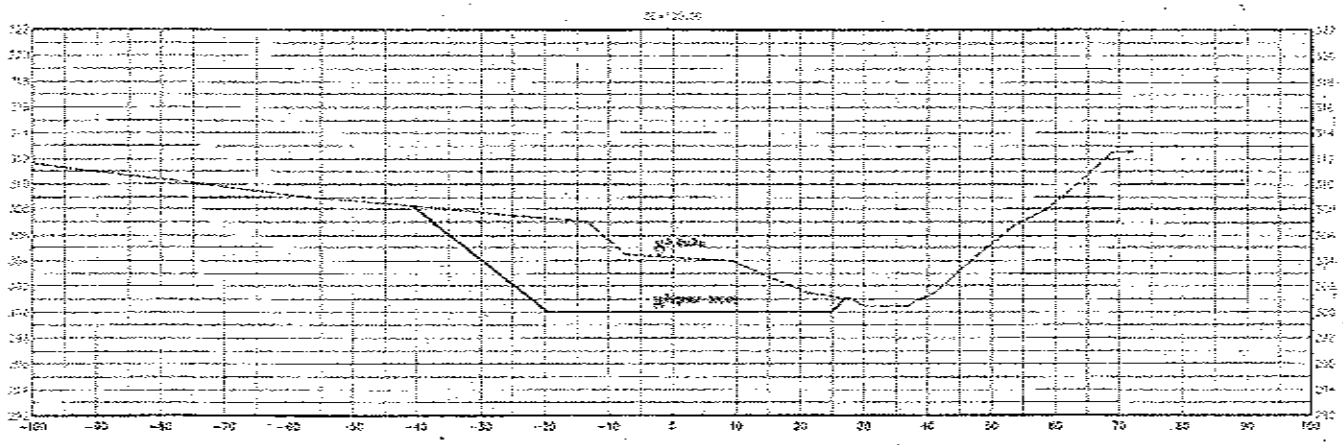


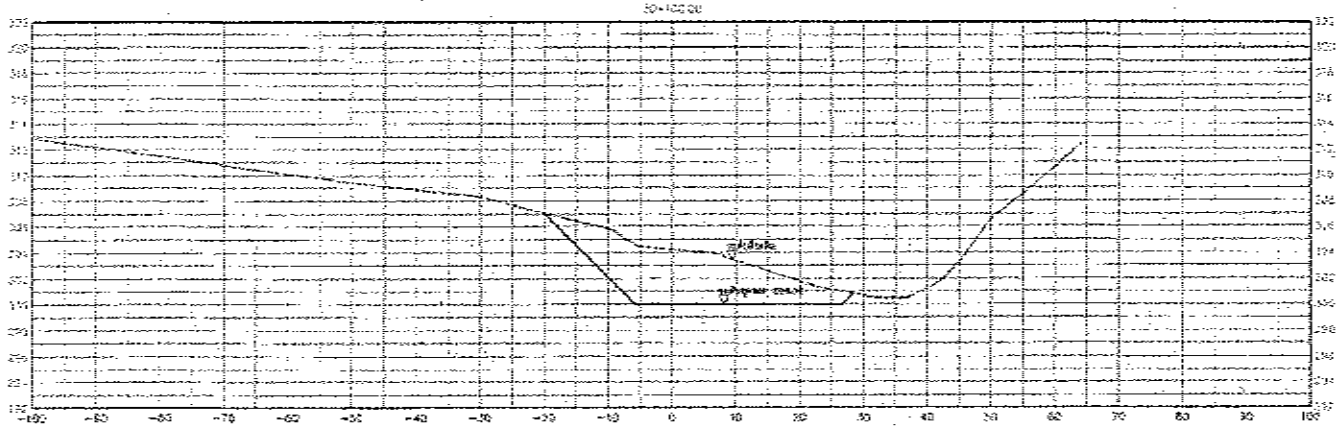


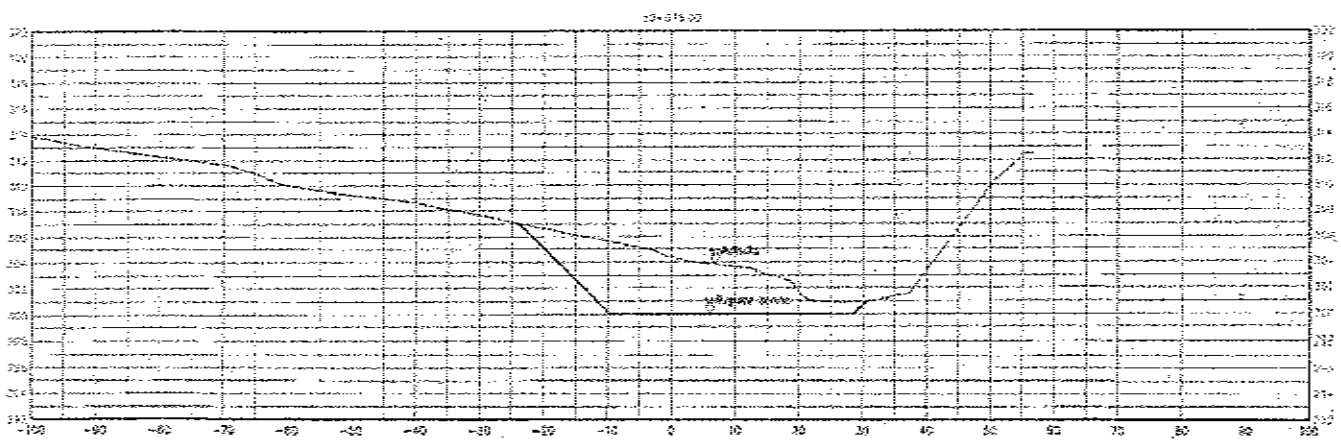


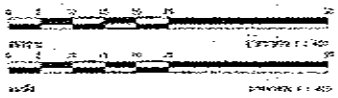


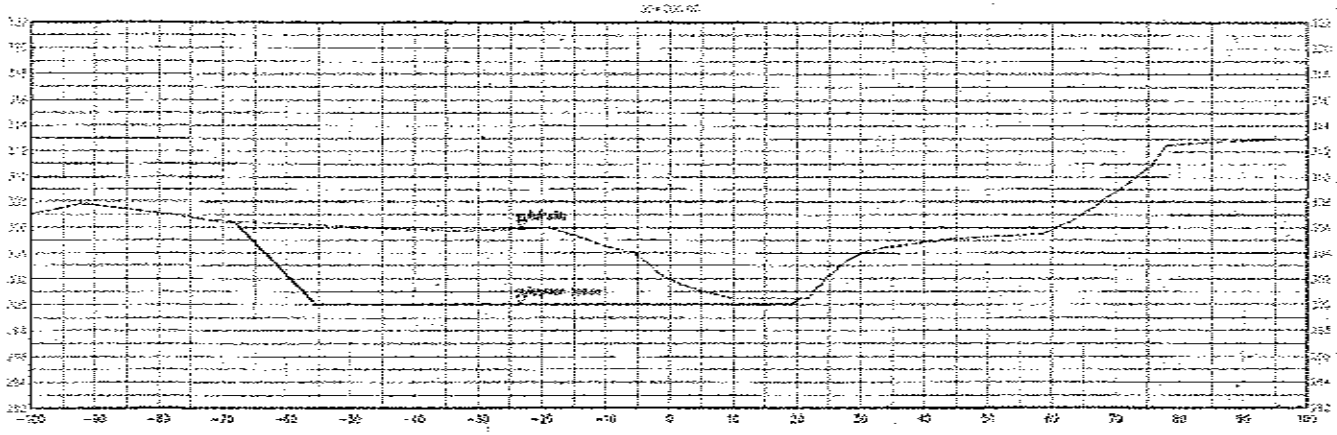


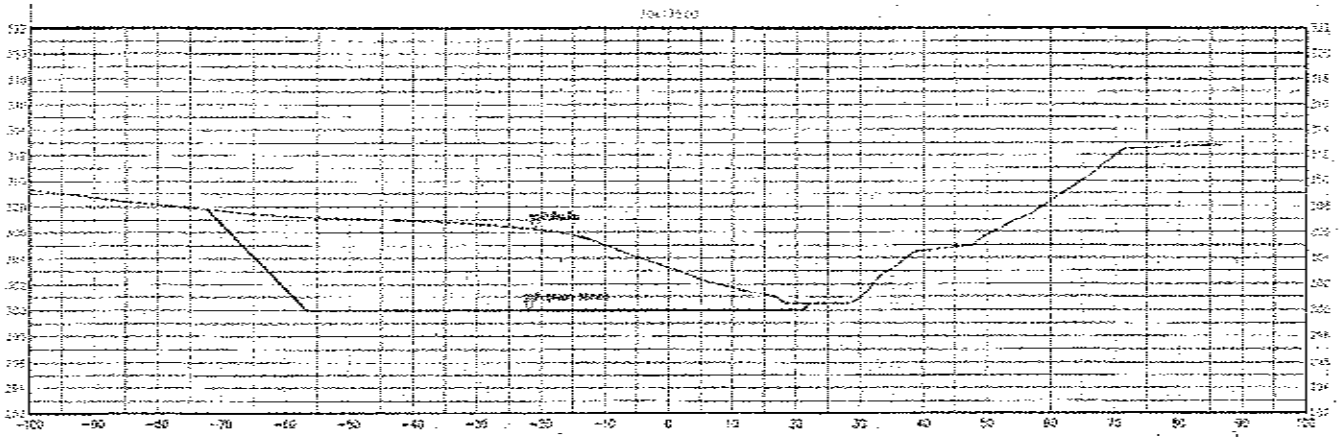


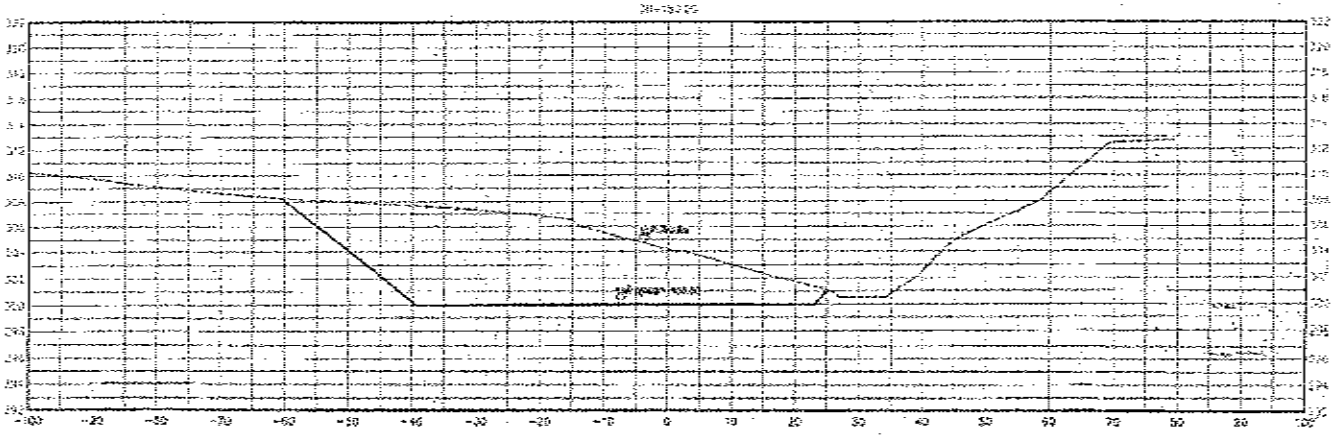


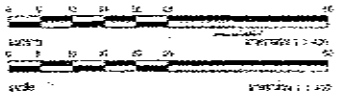












กรมจัดการน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำโลกเฉลิมพระเกียรติ

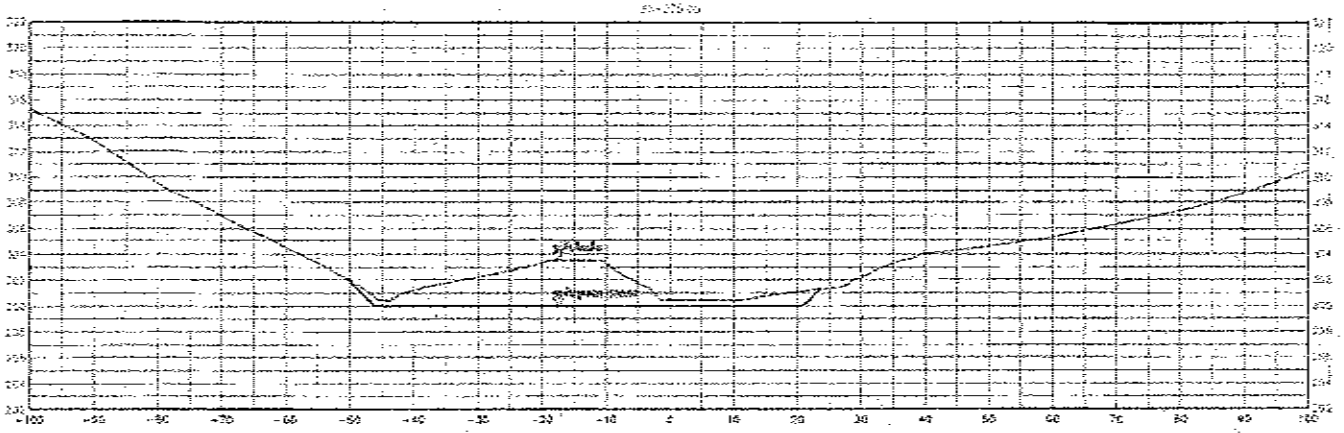
(โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำลำน้ำยมและลำน้ำสาขาบริเวณที่ราบลุ่มน้ำ)

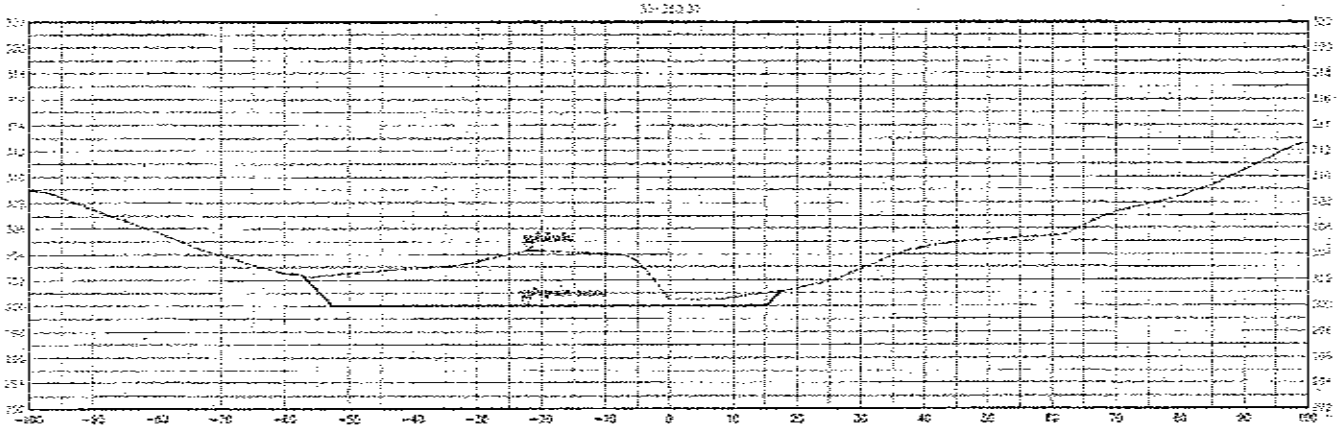
ตำบลบ้านโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ และ ตำบลแม่ยม อำเภอสอง จังหวัดแพร่

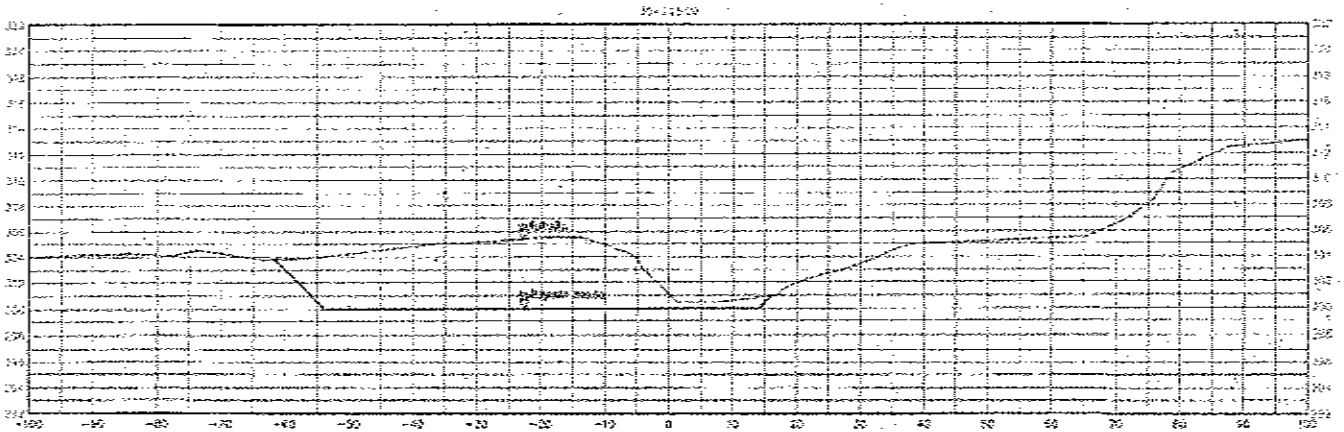
ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:4,000 และ 1:2,000

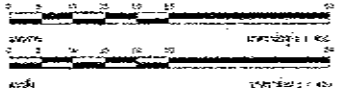
สำนักงานเจ้าพระยา

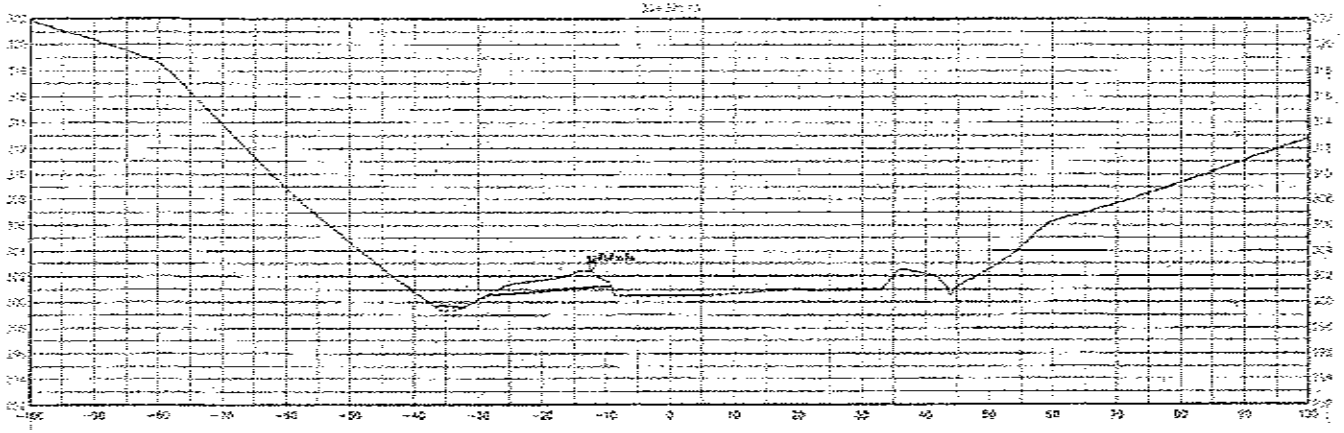
ตำแหน่ง	นายสุพัฒน์ ศรีวงษ์ภู่	ลายมือชื่อ		ผวจ.
ตำแหน่ง	นายสุรศักดิ์ ศรีสุวรรณ	ลายมือชื่อ		ผอก.
ตำแหน่ง	นายสุพัฒน์ ประภูมิ์ รักษ์	ลายมือชื่อ		ผอสพ.
ตำแหน่ง	นายสมชาย	ลายมือชื่อ		ผู้ออกแบบ

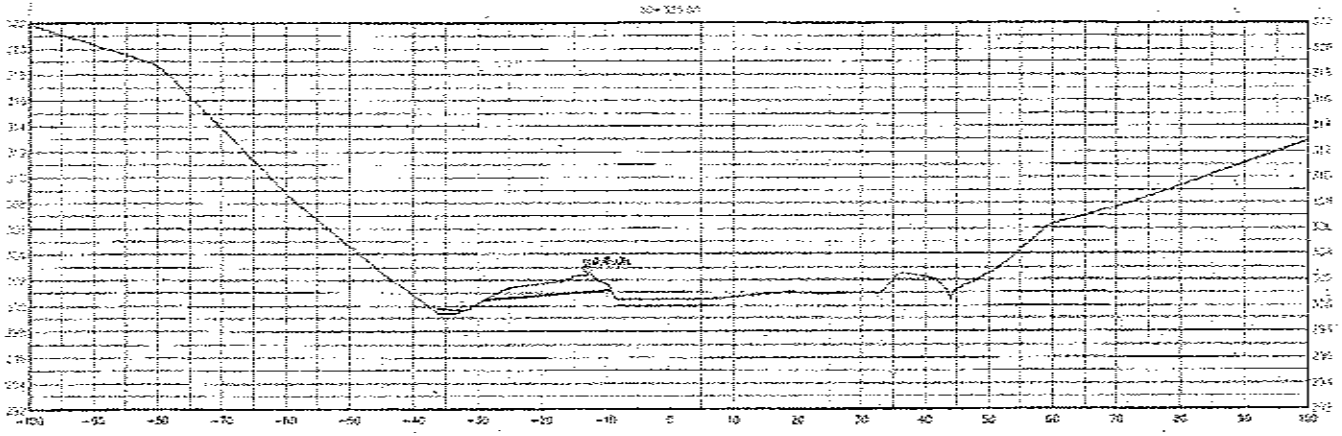


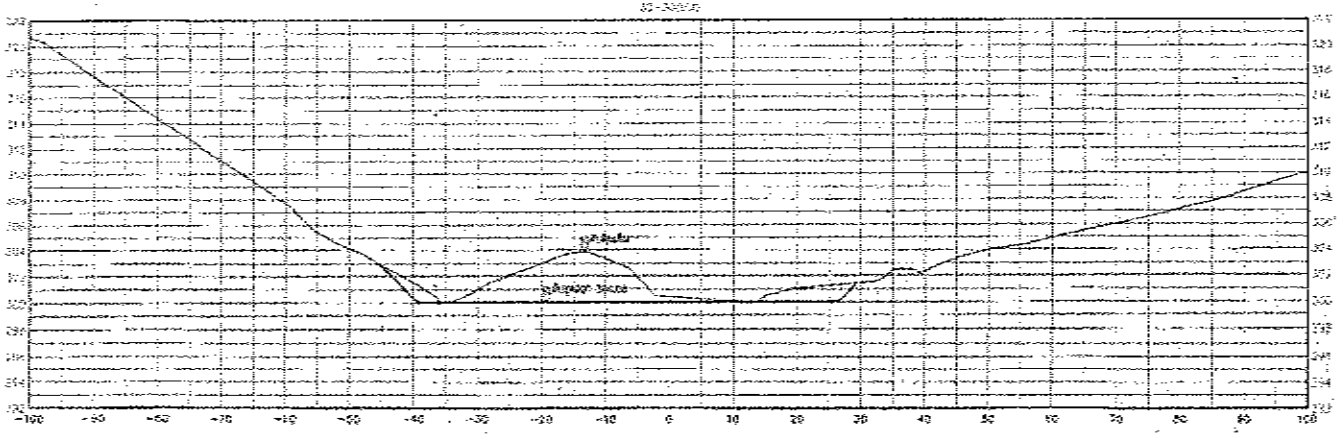


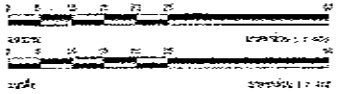












กรมทางหลวง
โครงการอุทยานหินภูสะเลี่ยมโมเดล
โครงการอุทยานหินภูสะเลี่ยมโมเดล พร้อมระบบน้ำ
ตำบลสะเลี่ยม อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
ขุดลอกแหล่งน้ำ ขนาดกว้างเฉลี่ย ๓๐ เมตร ยาว ๓๕๐ เมตร

ผู้ออกแบบ	บริษัท สถาปนิกภูสะเลี่ยม จำกัด	ตรวจสอบ		
ตรวจสอบ	นายสมชาย ใจดี	อนุมัติ		
เขียนแบบ	นายสมศักดิ์ ขยันดี	เขียนเมื่อ	๑๕/๐๓/๖๗	แบบที่ ๑
แบบที่	๒๐๒๔-๐๓๑๕	แบบที่	๑๕/๐๓/๖๗	แบบที่ ๑

ประเทศไทย

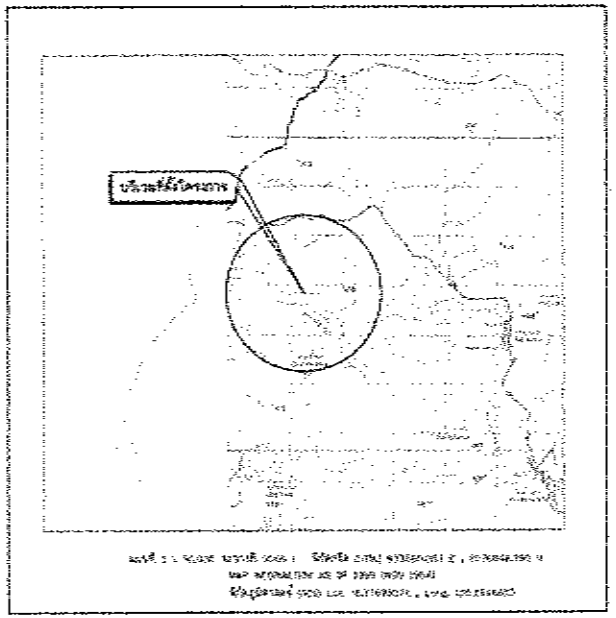
กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251

แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	รายการ	หมายเหตุ		
		ระยะแผ่นที่	จำนวนแผ่น	
	หมวด 'ก' ทั่วไป			
1	[illegible]	1	1	1
2	[illegible]	2	1	
3	[illegible]	3	1	
4	[illegible]	4	1	
	หมวด 'ข' อ่างเก็บน้ำ			
5	[illegible]	5	1	
6	[illegible]	6	2	
7	[illegible]	8	4	
	หมวด 'ค' อาคารระบายน้ำล้น			
8	[illegible]	9	2	
9	[illegible]	10	2	1
	หมวด 'ง' อาคารบังคับน้ำ			
10	[illegible]	11	1	
	หมวด 'จ' ระบบส่งน้ำ			
11	[illegible]	12	1	1
12	[illegible]	13	1	1
	หมวด 'ฉ' จุดสอย			
13	[illegible]	14	1	
14	[illegible]	15	1	
		รวม	19	3

ยกมือสี

ทำโดย

เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ

วันที่ / /

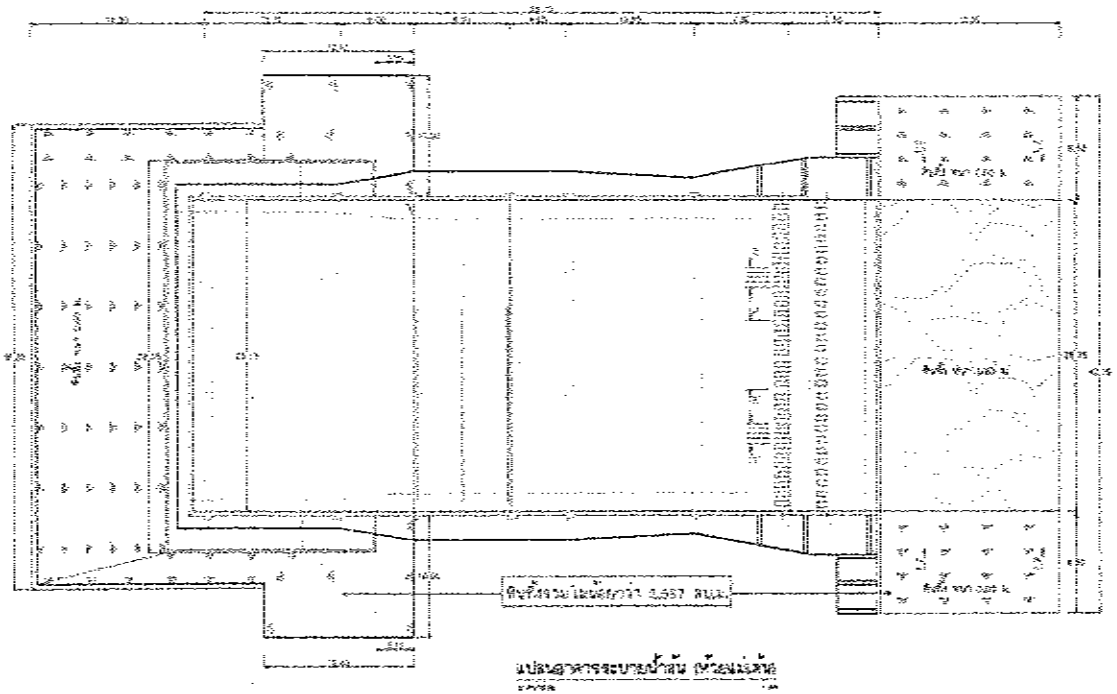
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ

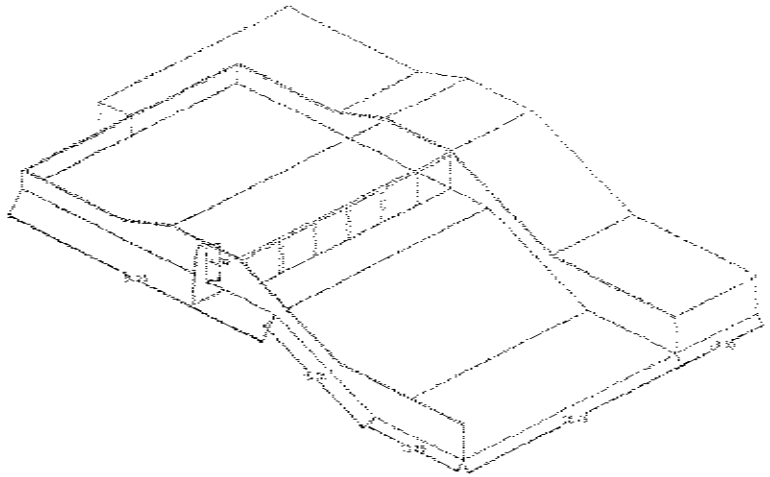
บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

[illegible]

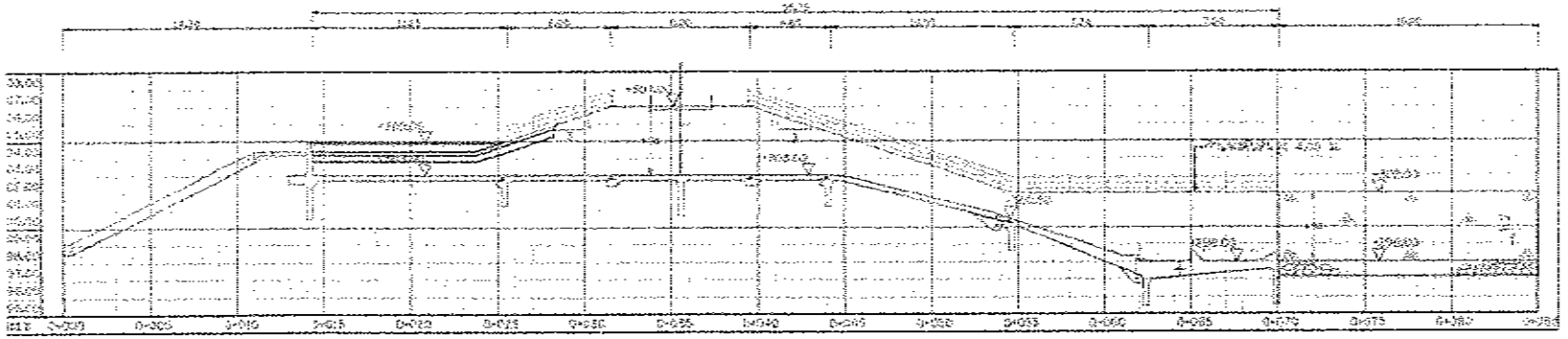
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



แปลนอาคารระบายน้ำล้น (ท้ายแม่เต้น)



ภาพไอโซเมตริก (ท้ายแม่เต้น)

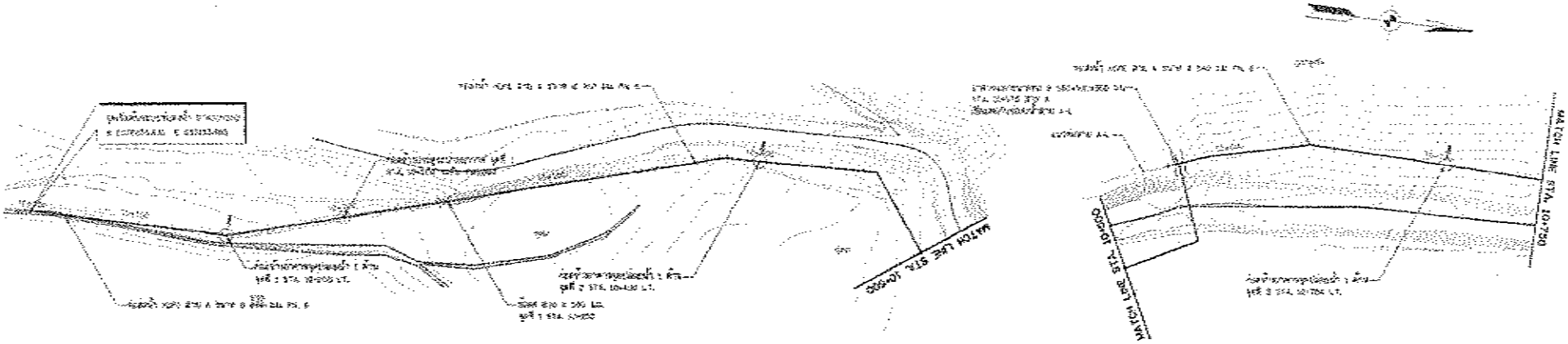


รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น (ท้ายแม่เต้น)

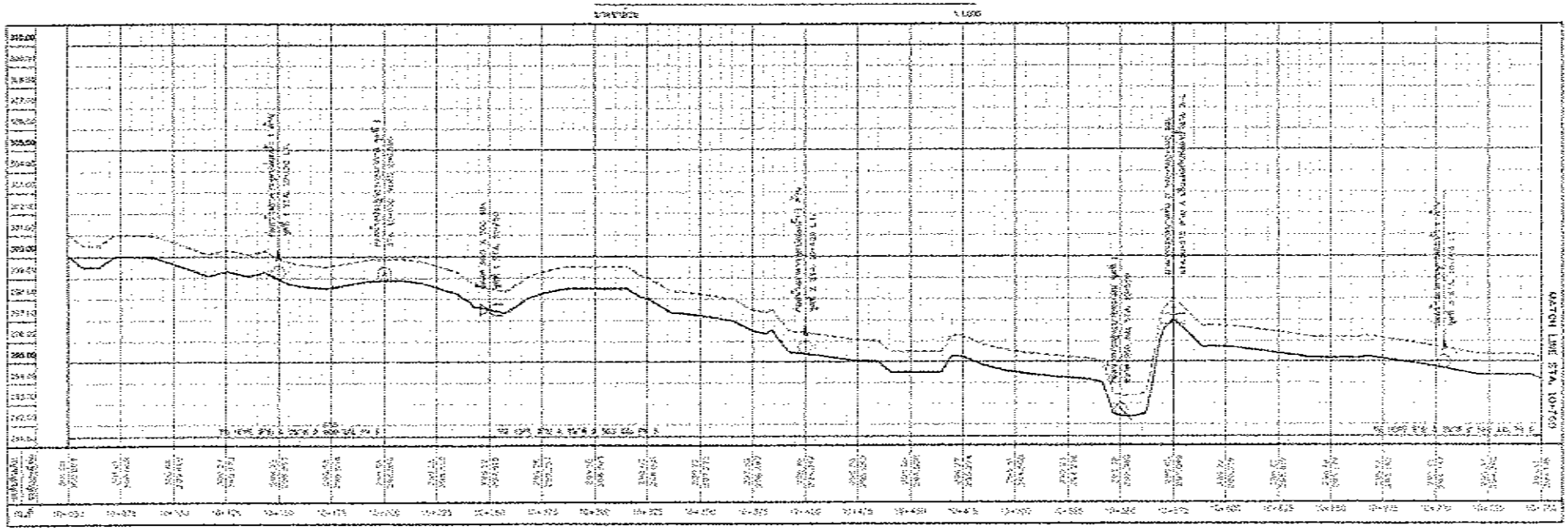
หมายเหตุ

แบบประกอบ

หมายเลขแบบ



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+050-10+750



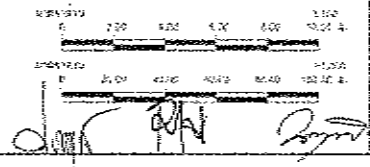
รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+050-10+750

ตารางแสดงค่าพิกัดจุดระบบ UTM

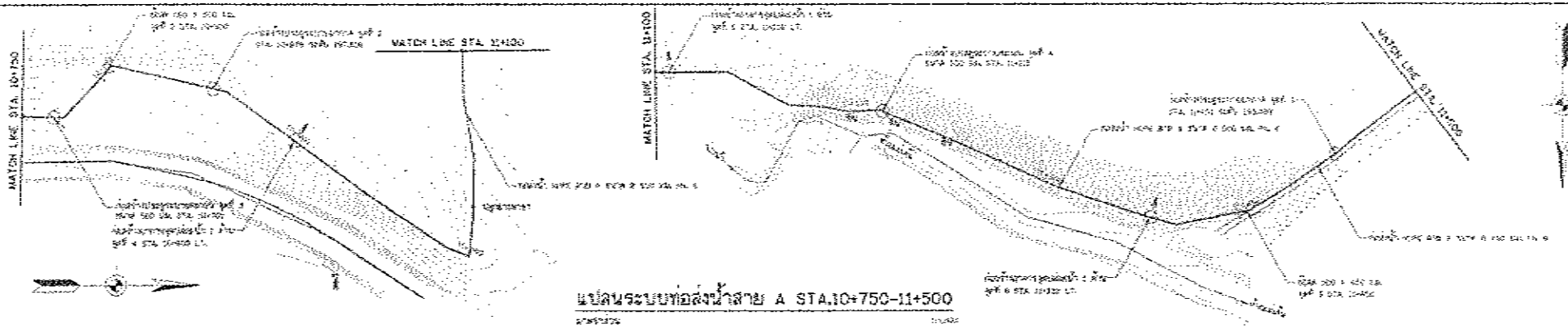
STA.	พิกัดจุด		ระดับพื้นดิน	หมายเหตุ
	N-S	E-W		
10+050	1870307.402	633154.864	350.000	จุดเริ่มต้นระบบท่อส่งน้ำ
10+100	1870354.849	633144.446	349.869	
10+150	1870401.370	633134.028	349.845	
10+200	1870448.818	633123.610	349.824	
10+250	1870496.266	633113.192	349.787	
10+300	1870543.715	633102.774	349.758	
10+350	1870591.163	633092.356	349.723	
10+400	1870638.612	633081.938	349.678	
10+450	1870686.060	633071.520	349.632	
10+500	1870733.509	633061.102	349.591	

หมายเหตุ

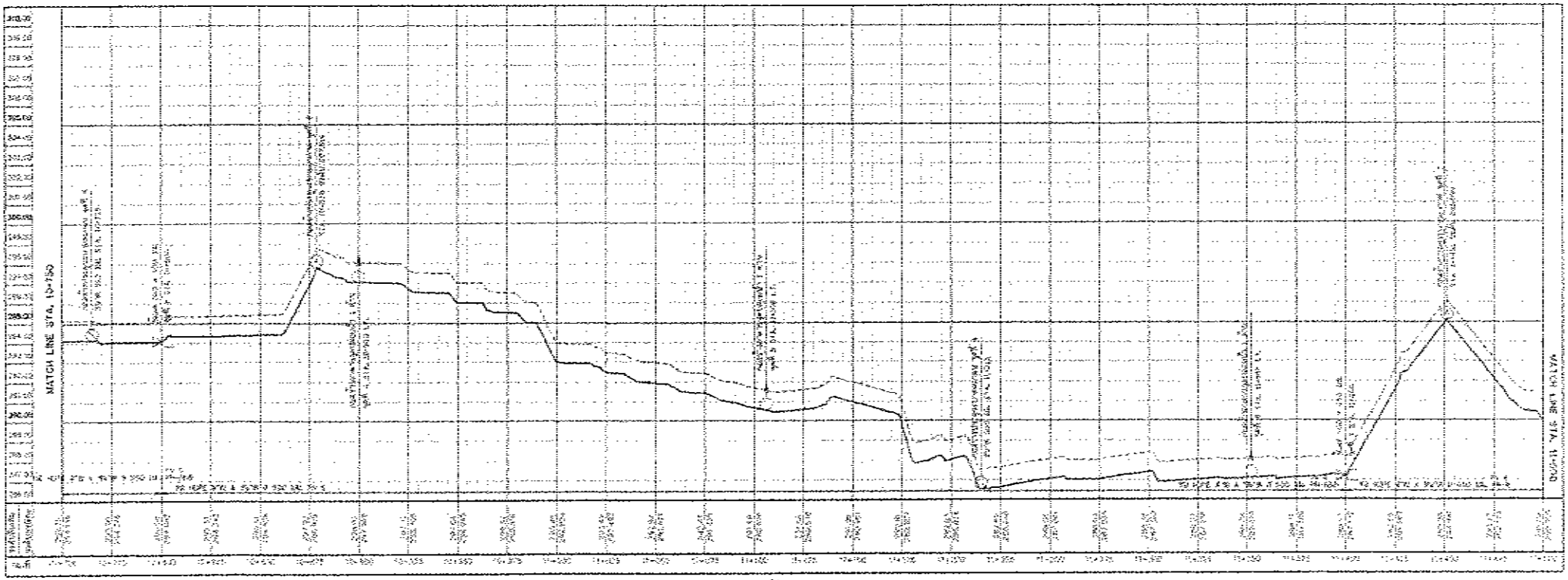
1. มีค่าการทดสอบ ของการแข็งตัวต่ำกว่า
2. ต้องติดตั้งวาล์วระบายอากาศที่จุดสูงสุดของท่อส่งน้ำตลอดแนว (ถ้ามี)
3. ขนาด ความยาวของท่อส่งน้ำ ความลึกของบ่อพักน้ำต่างๆ ที่ปรากฏในแบบนี้ ให้ถือตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างเท่านั้น ในการก่อสร้างจริงให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจหน้างานอีกครั้งก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. การเชื่อมต่อท่อส่งน้ำจากโครงการฯ เข้ากับระบบท่อส่งน้ำของ [illegible]



สถาบันการจัดการน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มต่ำโดยโครงการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มต่ำและพัฒนาแหล่งน้ำ



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+750-11+500



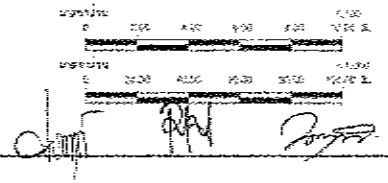
รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.10+750-11+500

ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

จุด	พิกัดฉาก		ระดับ(ม.)	หมายเหตุ
	N	E		
10+750	2277071.464	672567.918	276.747	
10+800	2277076.462	672618.554	276.658	
10+850	2277081.460	672669.190	276.569	
10+900	2277086.458	672719.826	276.480	
10+950	2277091.456	672770.462	276.391	
11+000	2277096.454	672821.098	276.302	
11+050	2277101.452	672871.734	276.213	
11+100	2277106.450	672922.370	276.124	
11+150	2277111.448	672973.006	276.035	
11+200	2277116.446	673023.642	275.946	
11+250	2277121.444	673074.278	275.857	
11+300	2277126.442	673124.914	275.768	
11+350	2277131.440	673175.550	275.679	
11+400	2277136.438	673226.186	275.590	
11+450	2277141.436	673276.822	275.501	
11+500	2277146.434	673327.458	275.412	

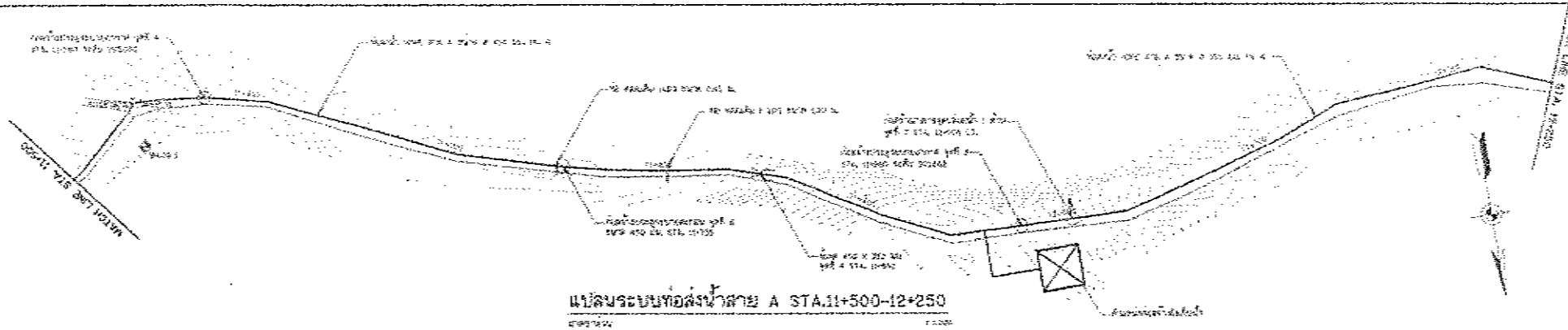
หมายเหตุ

1. มีค่าต่างๆตามที่แสดงในแบบนี้ให้ถือเป็นเกณฑ์
2. ขนาดต่างๆในแบบนี้ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่นให้ใช้หน่วยเป็นเมตร
3. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อสร้างและข้อมูลต่างๆให้ถูกต้องก่อนการดำเนินการก่อสร้าง
4. การเปลี่ยนแปลงใดๆในแบบนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

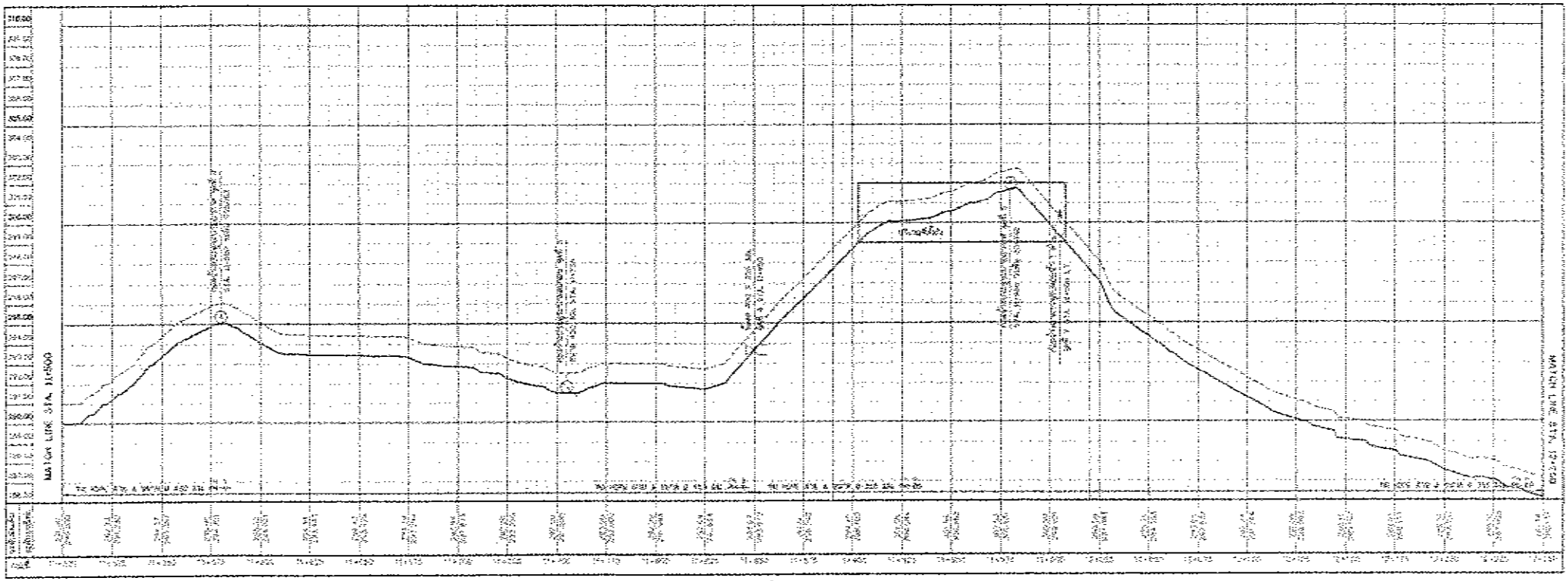


โครงการอนุรักษ์พื้นฐานเนื่องในโอกาส
เฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐
ปรับปรุงระบบส่งน้ำ A จำนวน 1 สาย ระยะทาง 750 เมตร
อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	วันที่
ผู้ออกแบบ			
ผู้ตรวจสอบ			
ผู้อนุมัติ			
ผู้ควบคุมงาน			



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.11+500-12+250



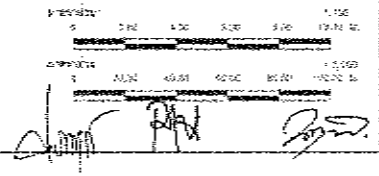
รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.11+500-12+250

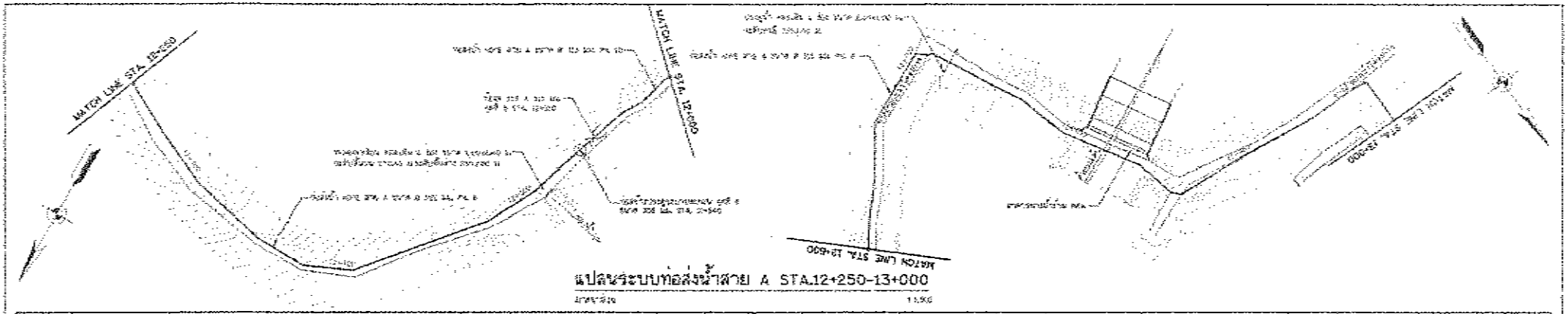
ตารางแสดงค่าพิกัดอ้างอิงระบบ UTM

STA.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N	E		
11+500	2117554.409	652357.585	180.029	
11+600	2117393.175	652452.788	179.491	
11+700	2117232.579	652548.701	180.844	
11+800	2117069.149	652637.247	182.282	
11+900	2116904.679	652728.588	184.173	
12+000	2116745.978	652824.854	185.963	
12+100	2116585.437	652917.360	187.644	
12+200	2116426.058	653013.208	189.168	

หมายเหตุ

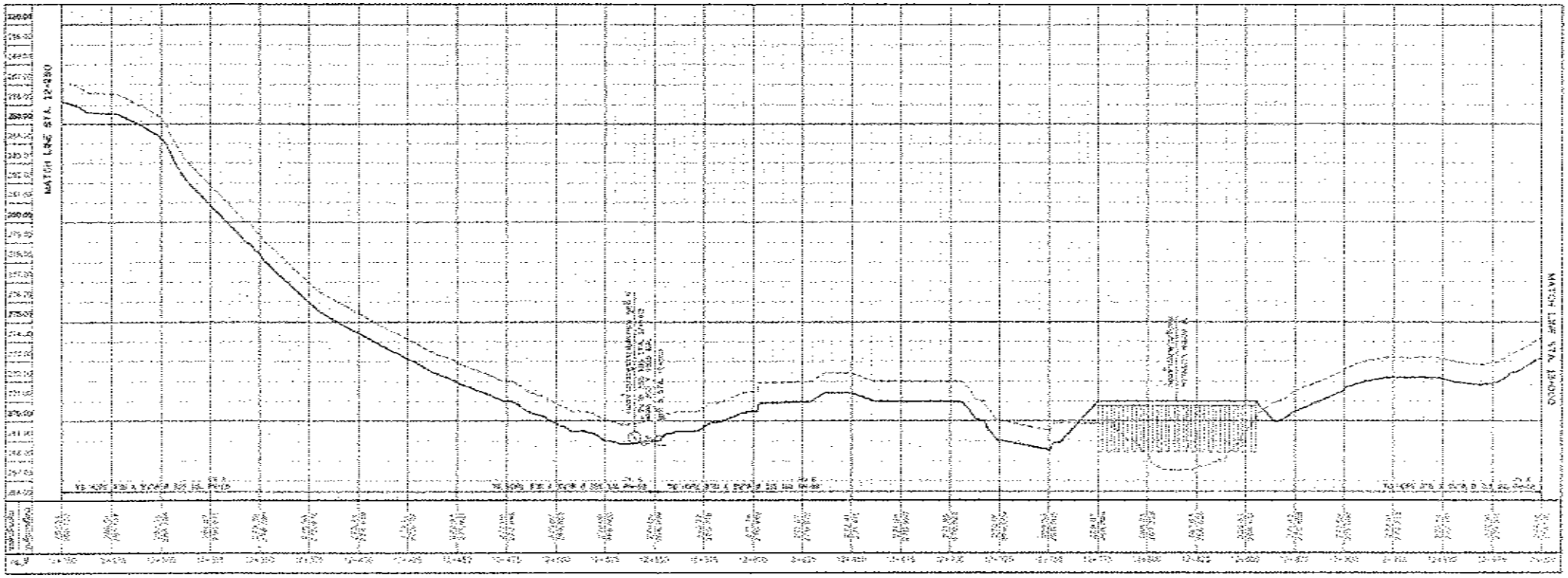
1. ใช้ค่าพิกัดระดับตามระบบ UTM
2. แปลนนี้ใช้ประกอบการพิจารณาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในการก่อสร้างได้
3. ระบบ ชลประทานแรงดันต่ำ ประเภทน้ำไหลตามท่อ ที่ออกแบบนี้ ได้ออกแบบให้ใช้งานได้ที่ความดันน้ำ ณ จุดใช้น้ำสุดท้ายของแต่ละสายไม่น้อยกว่า 5 เมตร ในกรณีที่ความดันน้ำที่จุดใช้น้ำสุดท้ายของแต่ละสายมีค่าน้อยกว่าที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขระบบท่อส่งน้ำในส่วนที่เกี่ยวข้องให้ได้ตามที่กำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้าง
4. การเชื่อมต่อท่อส่งน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องทำการเชื่อมต่อท่อส่งน้ำ ให้ได้ตามแนวและระดับที่ถูกต้องตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ ก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อท่อส่งน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแนวและระดับของท่อส่งน้ำที่ได้ทำการวางไว้แล้วให้ถูกต้องตามแบบก่อน





แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.12+250-13+000

มาตราส่วน 1:500



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.12+250-13+000

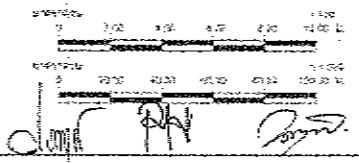
มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวนอน 1:500

ตารางแสดงค่าพิกัดระบบ UTM

จุด	พิกัดกริด		ระดับดิน	หมายเหตุ
	E	N		
12+250	637740.000	1831769.758	201.708	
12+300	637744.852	1831819.678	204.258	
12+400	637749.538	1831920.603	175.426	
12+500	637753.025	1832020.881	193.599	
12+600	637756.512	1832120.981	215.428	
12+700	637759.999	1832220.982	214.840	
12+800	637763.664	1832320.933	201.509	
12+900	637767.329	1832420.883	173.590	
13+000	637770.993	1832520.834	172.191	

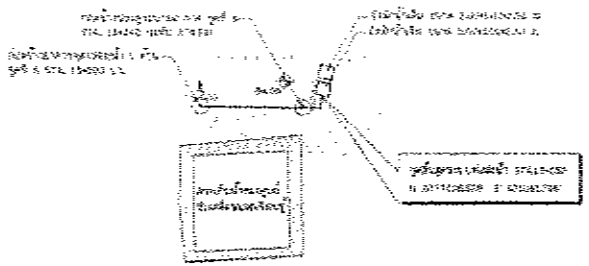
หมายเหตุ

1. ให้ดำเนินการตามแบบ และรายละเอียดที่ปรากฏในแบบนี้
2. ระดับพื้นดินที่ปรากฏในแบบเป็นระดับที่ได้จากการสำรวจ ณ วันที่ทำการสำรวจ
3. ก่อนการขุดลอกท่อส่งน้ำ ควรมีการตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการรบกวนจากสาธารณูปโภคใต้ดิน หรือสิ่งกีดขวางอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อการดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องล่วงหน้า และดำเนินการขุดลอกด้วยความระมัดระวัง
4. การขุดลอกท่อส่งน้ำต้องดำเนินการในช่วงที่ระดับน้ำในแหล่งน้ำต่ำที่สุด เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

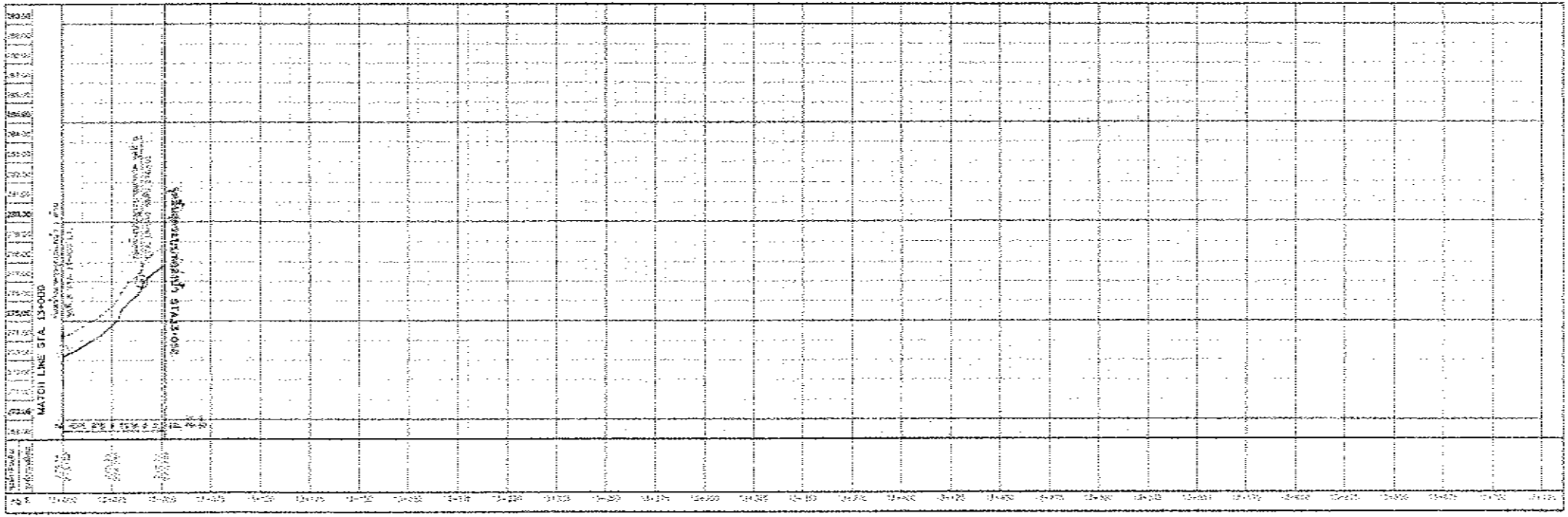


กรมชลประทาน
โครงการขุดลอกพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง
เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำและระบบท่อส่งน้ำ
ตำบลบ้านใหม่ หมู่ที่ 1 ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
แบบรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.12+250-13+000

ที่ปรึกษาโครงการ	บริษัท ที่ปรึกษาน้ำ จำกัด	ตรวจสอบ	
ผู้ออกแบบ	นายสมชาย วงศ์ดี	วิศวกร	
วิศวกร	นางสาวพิมพ์ใจ ชลธาร	วิศวกร	
ผู้ช่วย	นายกิตติ รักษ์น้ำ	แบบที่	04/06
		มาตราส่วน	ตามระบุ



แปลนระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.13+000-13+052

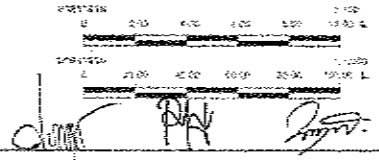


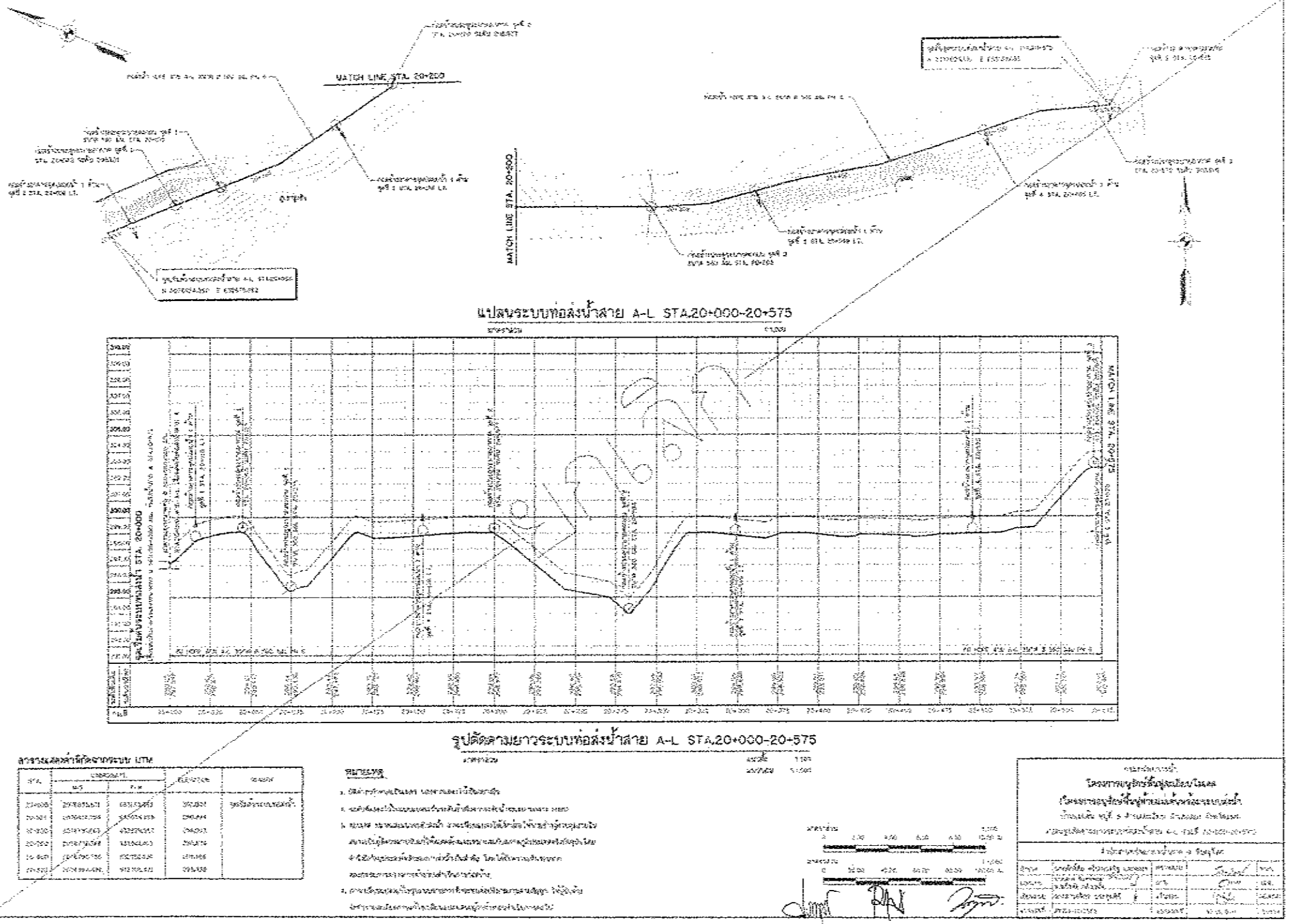
รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำสาย A STA.13+000-13+052

ลำดับ	ช่วง	ระยะทาง
1	จากจุดเริ่มต้น	0.000
2	จากจุดเริ่มต้น	0.000
3	จากจุดเริ่มต้น	0.000
4	จากจุดเริ่มต้น	0.000
5	จากจุดเริ่มต้น	0.000
6	จากจุดเริ่มต้น	0.000
7	จากจุดเริ่มต้น	0.000
8	จากจุดเริ่มต้น	0.000
9	จากจุดเริ่มต้น	0.000
10	จากจุดเริ่มต้น	0.000

หมายเหตุ

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...





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

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

ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR		ELEVATION	REMARK
	E	N		
20+000	297,935.521	1,832,[illegible].[illegible]	391.201	จุดเริ่มต้นของท่อส่งน้ำ
20+025	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+050	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+075	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+100	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+125	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+150	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+175	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+200	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+225	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+250	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+275	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+300	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+325	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+350	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+375	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+400	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+425	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+450	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+475	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+500	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+525	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+550	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	
20+575	297,[illegible].[illegible]	1,832,[illegible].[illegible]	390.[illegible]	

หมายเหตุ

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

โครงการอุทยานแห่งชาติ
โครงการอุทยานแห่งชาติ
[illegible]

ประเทศไทย

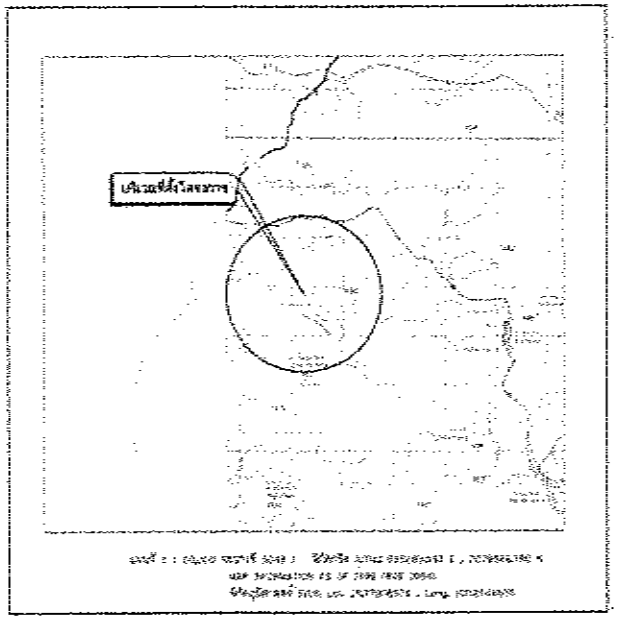
กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เต้นพร้อมระบบส่งน้ำ บ้านแม่เต้น หมู่ที่ 5 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251

แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	รายการ	หน้าแรก		แบบที่ 1		แบบที่ 2	
		แบบแปลนที่	จำนวนแผ่น	แบบแปลนที่	จำนวนแผ่น	แบบแปลนที่	จำนวนแผ่น
	หมวด ๑ ทั่วไป						
1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ การอนุรักษ์	๑	1	๑-๑/๑๐	1	๑-๑/๑๐	1
2	วัตถุประสงค์	๑	1				
3	ผู้รับจ้าง คำนิยาม โครงการ นิยามศัพท์ทั่วไป	๑	1				
4	แผนที่โครงการ	๑	1				
	หมวด ๒ ตำแหน่งน้ำ						
5	แผนตำแหน่งน้ำ	๒	1				
6	รูปตัดแนวท่อส่งน้ำ	๒	1				
7	แบบมาตรฐานต่างๆ รูปตัดประกอบต่างๆ	๒	1				
	หมวด ๓ อาคารระบายน้ำล้น						
8	อาคารระบายน้ำล้น	๓	1	๓-๑/๑๐	1	๓-๑/๑๐	1
9	รูปตัดอาคาร	๓	1				
	หมวด ๔ อาคารประกอบน้ำ						
10	อาคารประกอบน้ำ	๔	1				
	หมวด ๕ ระบบส่งน้ำ						
11	แบบรูปตัดอาคารระบายน้ำ ๑ แห่ง ๑๐ แผ่น ๒ แบบ	๕	1	๕-๑/๑๐	1		
12	แบบรูปตัดอาคารระบายน้ำ ๓ แห่ง ๑๐ แผ่น	๕	1	๕-๑/๑๐	1		
	หมวด ๖ รูปตัด						
13	รูปตัดแนวท่อส่งน้ำ	๖	1				
14	รูปตัดแนวท่อ	๖	1				
		๑๒๖	๑๔		๓		๒

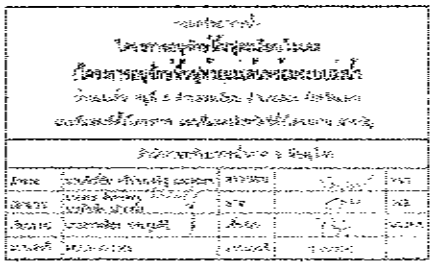
อนุมัติ

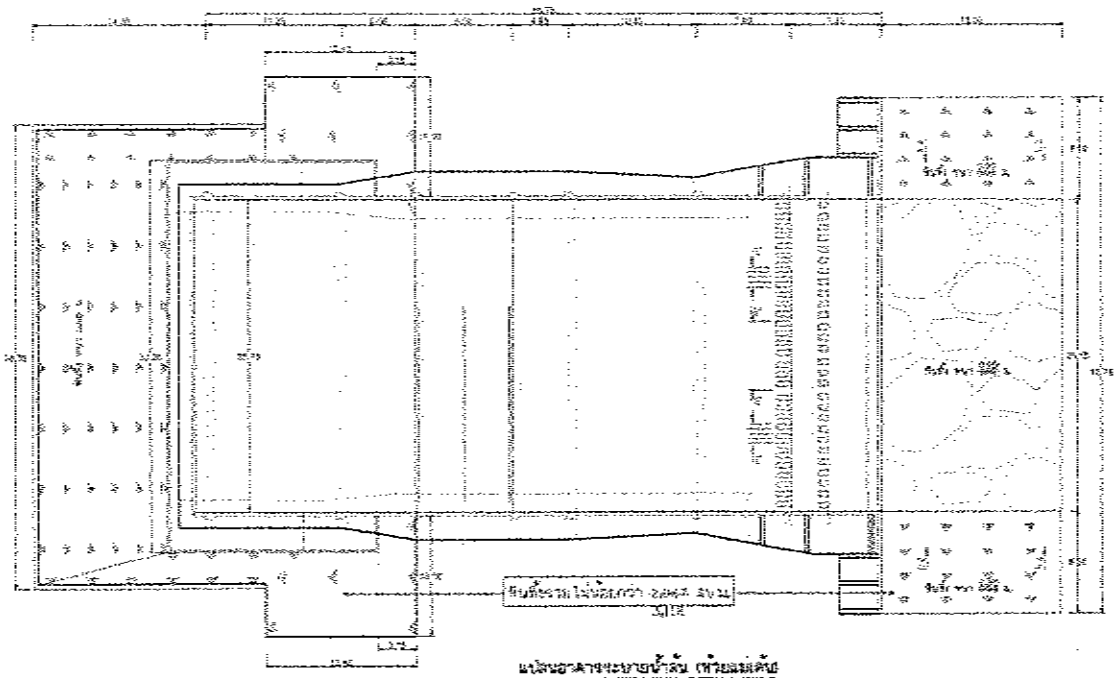
วันที่ .../.../...

ลงชื่อ .....

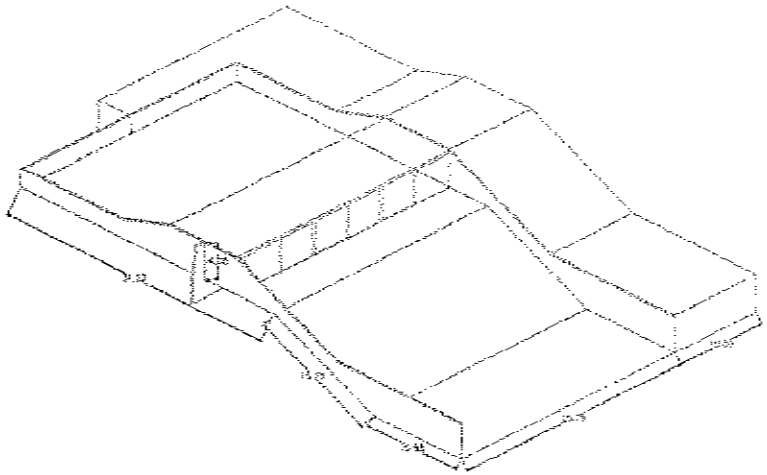
(.....)

ตำแหน่ง .....

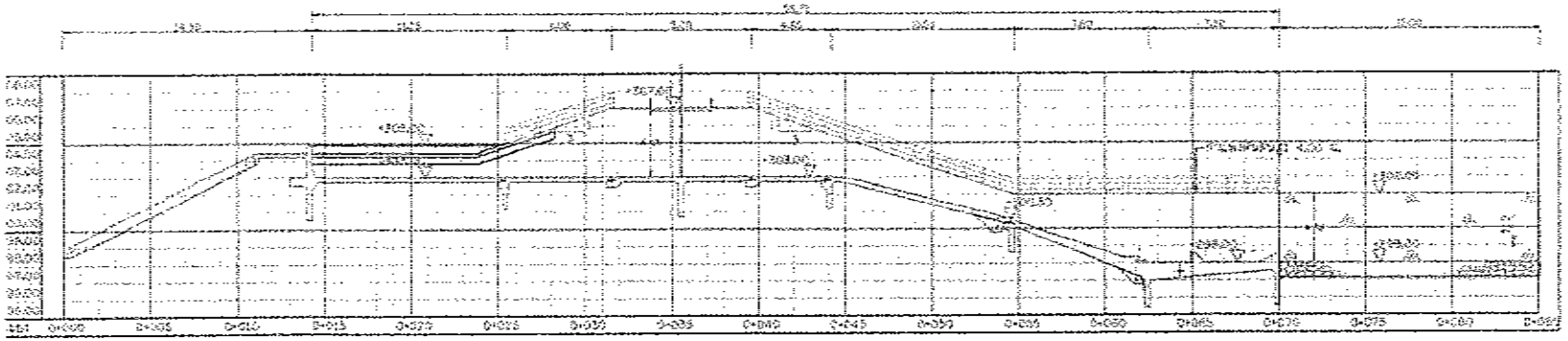




แปลนอาคารระบายน้ำล้น (ห้วยแม่เต้น)



ภาพไอโซเมตริก (ห้วยแม่เต้น)



รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น (ห้วยแม่เต้น)

หมายเหตุ

ข้อมูลประกอบ

แบบแปลน

แบบแปลนที่ DWG-GEN-01	แบบแปลนที่ DWG-GEN-02	แบบแปลนที่ DWG-GEN-03
แบบแปลนที่ DWG-GEN-04	แบบแปลนที่ DWG-GEN-05	แบบแปลนที่ DWG-GEN-06
แบบแปลนที่ DWG-GEN-07	แบบแปลนที่ DWG-GEN-08	แบบแปลนที่ DWG-GEN-09
แบบแปลนที่ DWG-GEN-10	แบบแปลนที่ DWG-GEN-11	แบบแปลนที่ DWG-GEN-12
แบบแปลนที่ DWG-GEN-13	แบบแปลนที่ DWG-GEN-14	แบบแปลนที่ DWG-GEN-15

ใบมอบฉันทะ

ข้าพเจ้า ..... อยู่บ้านเลขที่ ..... ตำบล/แขวง .....

อำเภอ/เขต ..... จังหวัด ..... โทรศัพท์ .....

2. ให้ถือว่าการกระทำใดๆ ที่ผู้รับมอบฉันทะได้กระทำในการประชุมนั้น เว้นแต่ผู้รับมอบฉันทะไม่ออกเสียงลงคะแนนในเรื่องใด ให้ถือว่าการออกเสียงลงคะแนนนั้นไม่ถูกต้องตามความประสงค์ของข้าพเจ้าในฐานะผู้ถือหุ้นของบริษัท

ลงชื่อ ..... ผู้มอบฉันทะ

(.....)

ลงชื่อ ..... ผู้รับมอบฉันทะ

(.....)

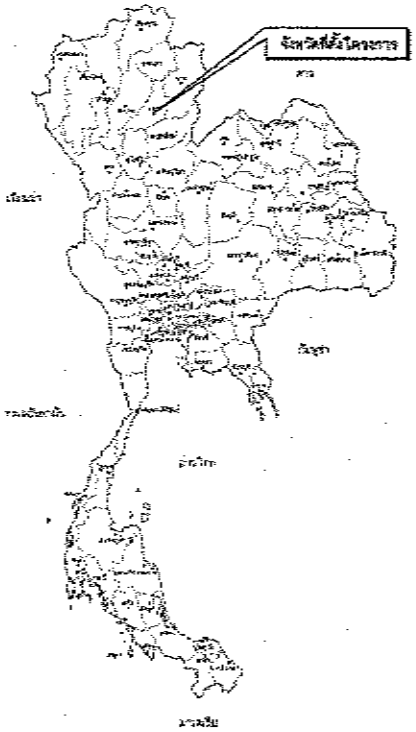
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

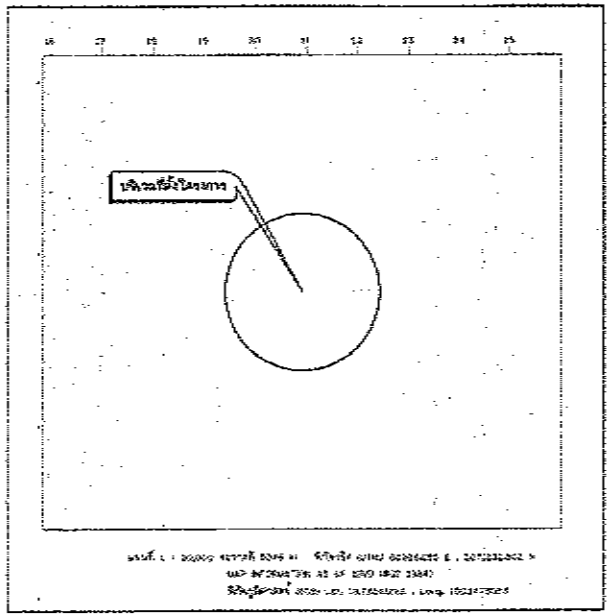
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่พร้าวพร้อมระบบส่งน้ำ บ้านดอนชัย หมู่ที่ 9 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	รายการ	หมวดที่	จำนวนแผ่น	หมายเหตุ
	หมวด ก ทั่วไป			
1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ และรายละเอียดเส้นทางเข้าสู่โครงการ	ก	1	
2	สัญลักษณ์	ก	1	
3	สัญลักษณ์ ตัวย่อ ข้อกำหนดโครงการ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบก่อสร้าง	ก	2	
4	แบบผังโครงการ	ก	1	
	หมวด ข ฝายเก็บน้ำ			
5	แบบฝายเก็บน้ำ	ข	1	
6	รูปตัดฝายเก็บน้ำ	ข	1	
7	แบบประตูฝายเก็บน้ำ	ข	1	
	หมวด ค อาคารระบายน้ำล้น			
8	อาคารระบายน้ำล้น	ค	1	
9	รูปตัดอาคารระบาย	ค	1	
	หมวด ง อาคารประกอบน้ำ			
10	อาคารประกอบน้ำ	ง	1	
11	รูปตัดอาคารประกอบน้ำ (อาคารบังคับน้ำ)			
	หมวด จ ระบบส่งน้ำ			
12	แบบรูปตัดอาคารระบบส่งน้ำ	จ	10	
	หมวด ฉ ขุดลอก			
13	รูปแบบขุดลอก	ฉ	1	
14	รูปตัดขุดลอก	ฉ	1	
	หมวด ช อาคารบังคับแบบต่างๆ			
15	แบบสิ่งก่อสร้างหลังเขื่อนดิน อาคารอาคารรูปตัด - ยก ตอน	ช	5	
		รวม	30	

อนุมัติ

ลงชื่อ

ตำแหน่ง

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่พร้าวพร้อมระบบส่งน้ำ

บ้านดอนชัย หมู่ที่ 9 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ และรายละเอียดเส้นทางเข้าสู่โครงการ

สำนักงานชลประทานที่ 3 จังหวัดแพร่

ผู้ออกแบบ	นายสมชัย ศรีวิชัยสกุล และคณะ	ตำแหน่ง	วิศวกร	ลายมือชื่อ
ผู้ตรวจ	นายสมชัย ศรีวิชัยสกุล	ตำแหน่ง	วิศวกร	ลายมือชื่อ
ผู้อนุมัติ	นายสมชัย ศรีวิชัยสกุล	ตำแหน่ง	วิศวกร	ลายมือชื่อ
วันที่	[illegible]	ตำแหน่ง	[illegible]	[illegible]

ภาคผนวก ก. ตัวอย่าง

บัญชีแบบ

ลำดับแผ่น	ขนาดแบบ	ชื่อแบบ	แบบแผ่นที่	ลำดับแผ่น	ขนาดแบบ	ชื่อแบบ	แบบแผ่นที่	ลำดับแผ่น	ขนาดแบบ	ชื่อแบบ	แบบแผ่นที่
		หมวด ๑ ทั่วไป				**หมวด ๗ อาคารประกอบ**					
1	A1	สารบัญแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ	A-01/01	23	A1	รายละเอียดโครงสร้างหลังคาเก๋ง ขนาดกว้าง ๑๓ - ๑๕ เมตร	ST-01/23				
2	A2	บัญชีแบบ	A2-01/01			แปลนฐานราก และฐานเสา					
3	A3	แสดงที่ตั้งแนว ตำแหน่ง อัตราส่วนโครงการ และ สถิติทางคมนาคม	A3-01/01	24	A1	รายละเอียดโครงสร้างหลังคาเก๋ง ขนาดกว้าง ๑๓ - ๑๕ เมตร	ST-02/24				
4	A4	แผนที่โครงการ	A4-01/01			ขยายแผงหน้าจั่ว ทุกชั้น					
		หมวด ๒ งานดินทำ		25	A1	รายละเอียดโครงสร้างหลังคาเก๋งจัตุรัส ขนาดกว้าง ๑๓ - ๑๕ เมตร	ST-03/25				
5	A1	งานขุดดินทำ	SE-01/05			รายการที่ 1 แปลนที่ 2 แปลนที่ 3 แปลนที่ 4 และรูปตัด 5 แปลนที่ 6					
6	A1	รูปตัดแสดงการขุดดิน ST-A1-000-ST-A1-001	SE-02/05	26	A1	รายละเอียดโครงสร้างหลังคาเก๋งจัตุรัส ขนาดกว้าง ๑๓ - ๑๕ เมตร	ST-04/26				
7	A1	แบบแสดงแนวดินทำ (รูปตัดโครงสร้าง)	SE-03/05			ประกอบไม้ตัดขวาง , รูปตัด ๒ - ๒					
8	A1	แบบแสดงแนวดินทำ (รูปตัดโครงสร้างหลังคาเก๋งจัตุรัส)	SE-03/05	27	A1	รายละเอียดโครงสร้างหลังคาเก๋งจัตุรัส ขนาดกว้าง ๑๓ - ๑๕ เมตร	ST-05/27				
		หมวด ๓ อาคารชั่วคราว				รูปตัด , แบบแสดงรูปตรงและรูปตัดขวางไม้ แบบอาคารชั่วคราว					
9	A1	อาคารชั่วคราว ขนาด รูปตัดแสดงอาคารชั่วคราว	A-01/01								
10	A1	รูปตัดแสดง ST-A2-000-ST-A2-001	A2-01/01								
		หมวด ๔ อาคารบังคับน้ำ									
11	A1	อาคารบังคับน้ำ แบบ รูปตัดแสดงอาคารบังคับน้ำ	S-01/01								
		หมวด ๕ ถนนดิน									
12	A1	แปลนรูปตัดแสดงแนวถนนดิน ระยะ ๐๐+๐๐๐-๐๐+๓๐๐	SE-01/05								
13	A1	แปลนรูปตัดแสดงแนวถนนดิน ระยะ ๐๐+๓๐๐-๐๐+๖๐๐	SE-02/05								
14	A1	แปลนรูปตัดแสดงแนวถนนดิน ระยะ ๐๐+๖๐๐-๐๐+๙๐๐	SE-03/05								
15	A1	แปลนรูปตัดแสดงแนวถนนดิน ระยะ ๐๐+๙๐๐-๐๑+๒๐๐	SE-04/05								
16	A1	แปลนรูปตัดแสดงแนวถนนดิน ระยะ ๐๑+๒๐๐-๐๑+๕๐๐	SE-05/05								
17	A1	แปลนรูปตัดแสดงแนวถนนดิน ระยะ ๐๑+๕๐๐-๐๑+๘๐๐	SE-06/05								
18	A1	แปลนรูปตัดแสดงแนวถนนดิน ระยะ ๐๑+๘๐๐-๐๒+๑๐๐	SE-07/05								
19	A1	แปลนรูปตัดแสดงแนวถนนดิน ระยะ ๐๒+๑๐๐-๐๒+๔๐๐	SE-08/05								
20	A1	แปลนรูปตัดแสดงแนวถนนดิน ระยะ ๐๒+๔๐๐-๐๒+๗๐๐	SE-09/05								
21	A1	แปลนรูปตัดแสดงแนวถนนดิน ระยะ ๐๒+๗๐๐-๐๓+๐๐๐	SE-10/05								
		หมวด ๖ สูงมาก									
22	A1	รูปแสดงโครงสร้าง ST-A1-000-ST-A1-001	ST-01/01								
23	A1	รูปตัดแสดงการดิน ST-A1-000-ST-A1-002	ST-02/01								
24	A1	รูปตัดแสดงการดิน ST-A1-000-ST-A1-003	ST-03/01								
25	A1	รูปตัดแสดงการดิน ST-A1-000-ST-A1-004	ST-04/01								

กรมเจ้าท่า
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำคลองโยง
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูพร้อมก่อสร้างระบบท่อระบาย)
ตำบลโยง หมู่ที่ ๑ อำเภอโยง จังหวัดสงขลา
บัญชีแบบ
สำนักเทคนิคและพัฒนาวิศวกรรม ๑ ปัตตานี

แบบมาตรฐานที่ใช้ในโครงการ

ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น
1	[illegible]	[illegible]	1
2	[illegible]	[illegible]	4
3	[illegible]	[illegible]	1
4	[illegible]	[illegible]	3
5	[illegible]	[illegible]	1
6	[illegible]	[illegible]	1
7	[illegible]	[illegible]	1
8	[illegible]	[illegible]	1
9	[illegible]	[illegible]	2
10	[illegible]	[illegible]	2
11	[illegible]	[illegible]	2
12	[illegible]	[illegible]	1
13	[illegible]	[illegible]	1
14	[illegible]	[illegible]	1
15	[illegible]	[illegible]	1
16	[illegible]	[illegible]	1
17	[illegible]	[illegible]	1
18	[illegible]	[illegible]	1
19	[illegible]	[illegible]	1
20	[illegible]	[illegible]	1
21	[illegible]	[illegible]	1
22	[illegible]	[illegible]	1
23	[illegible]	[illegible]	1
24	[illegible]	[illegible]	1
25	[illegible]	[illegible]	5
26	[illegible]	[illegible]	1
27	[illegible]	[illegible]	1
28	[illegible]	[illegible]	1

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.
MID. R. MSL	M.R. M.
LENGTH OF CIRCULAR CURVE	L.
POINT OF CURVATURE	P.C.
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.
GRADE OF ROADWAY	G.
ELEVATION	ELEV.

สัญลักษณ์วัสดุ

	ดินธรรมชาติ
	ดินถมบด
	ดินถมทราย
	กรวด
	หิน
	ดินถม
	ดินถม ชนิดน้ำไม่ซึม
	ดินที่ปรับปรุงคุณภาพแล้ว
	คอนกรีต
	ดินถมบดผสมปูน
	ท่อคอนกรีต
	ดินถม
	ดินถมผสมทราย
	ดินถม
	ไม้
	คอนกรีต

สัญลักษณ์

1+025	เส้นรูป , กลุ่มหิน
	กลุ่มต้นไม้ขนาดกลาง
	กลุ่มต้นไม้ขนาดเล็กมาก
	กลุ่มหินใหญ่
	ต้นไม้
	เส้นชั้นความสูง
	บ่อหยั่ง
	ถนน
	รั้วลวด
	อาคาร
	สะพาน
	ทางรถไฟ
	ทางน้ำ , ร่องน้ำ
	คลอง , ขนาดกว้าง
	ขนาดท่อ , ขนาดราง
	ขนาดสะพาน , ขนาดช่วงสะพาน
	ขนาดท่อ , ขนาดราง
	ขนาดสะพาน , ขนาดช่วงสะพาน

ลักษณะโครงการอ่างเก็บน้ำ

1. ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ[illegible] บ้าน

พิกัดที่ตั้งหัวงาน[illegible] [illegible] [illegible]

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีบริเวณลุ่มน้ำ[illegible] [illegible] มม.

ปริมาณน้ำฝนที่ตกในลุ่มน้ำ[illegible] [illegible] ลบ.ม.

ปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำ (ของ 27 ปี) [illegible] ลบ.ม./ปี

2. ตัวเขื่อน

ชนิดของเขื่อน[illegible]

ความสูง[illegible] ม.

ความยาว[illegible] ม.

ระดับสันเขื่อน[illegible] ม. (รทก.)

ระดับน้ำเก็บกักปกติ[illegible] ม. (รทก.)

ระดับน้ำสูงสุดในอ่าง[illegible] ม. (รทก.)

ความจุอ่างเก็บน้ำที่ระดับเก็บกัก[illegible] ลบ.ม.

พื้นที่ผิวน้ำ[illegible] ตร.ม.

ความจุที่ระดับน้ำล้นสันเขื่อน[illegible] ลบ.ม.

ปริมาณน้ำที่ใช้ได้[illegible] [illegible] ลบ.ม./ปี

3. อาคารระบายน้ำ

ชนิดของอาคาร[illegible]

ขนาดของอาคาร[illegible] ม.

ความยาว[illegible] ม.

ความลึก[illegible] ม.

ระดับน้ำสูงสุด[illegible] [illegible] ลบ.ม./วินาที

4. อาคารรับน้ำเข้า

ชนิดของอาคาร[illegible]

ขนาดของอาคาร[illegible] ม.

ความยาว[illegible] ม.

ระดับสันอาคาร[illegible] ม. (รทก.)

ปริมาณน้ำที่ผ่านอาคาร[illegible] [illegible] ลบ.ม./วินาที

5. ประโยชน์

ความจุน้ำที่ระดับเก็บกัก 100 ล้านลิตร ลุ่มน้ำรองรับ ลำน้ำสาขา

- พื้นที่ชลประทานโครงการ 300 ไร่
- ปริมาณน้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภค
- ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

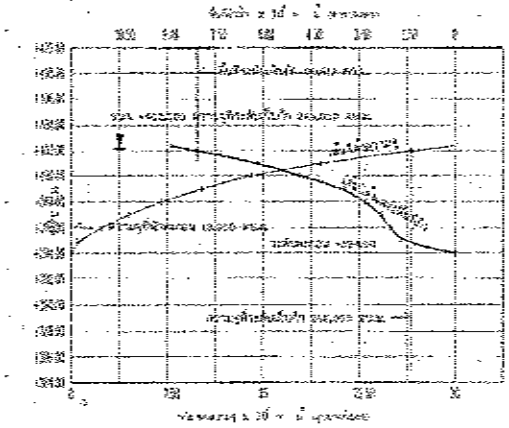
6. อื่นๆ

- งานก่อสร้างเขื่อนดินถมบดแน่น ความยาว 201 ม. สูง 16.00 ม.
- งานก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้นแบบทางลาดด้านข้างอัดแน่นคอนกรีต 50 ม.
- ความกว้าง 17.00 ม. สูง 1.00 ม.
- งานก่อสร้างท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร ขนาด ø 400 มม. ยาวประมาณ
- งานก่อสร้าง ขนาด ø 600 มม. ยาว
- งานก่อสร้าง ขนาด ø 500 มม. ยาว
- งานก่อสร้าง ขนาด ø 450 มม. ยาว
- งานก่อสร้าง ขนาด ø 400 มม. ยาว
- งานก่อสร้าง ขนาด ø 315 มม. ยาว
- งานก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ จำนวน 10 จุด
- งานก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ จำนวน 10 จุด
- งานก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ จำนวน 5 จุด
- งานก่อสร้างอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งาน ตามที่กำหนดในแบบ จำนวน 2 จุด

ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบก่อสร้าง

1. ให้ตรวจสอบขนาดจริงจากแบบก่อสร้างก่อนดำเนินการ
2. ระดับต่างๆ ที่ปรากฏในแบบนี้ ให้ถือตามระดับที่กรมชลประทานกำหนดไว้ในระหว่างการก่อสร้าง
3. ระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุดในการออกแบบ ให้ถือตามที่กรมชลประทานกำหนดไว้
4. ในการขุดดินเพื่อก่อสร้างอาคารต่างๆ ให้ขุดลึกลงไปจากระดับที่ปรากฏในแบบ ไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร เพื่อให้ได้ฐานรากที่มั่นคงแข็งแรง
5. ให้ผู้รับจ้างส่งแบบขยายรายละเอียดการก่อสร้างต่างๆ ให้วิศวกรที่ปรึกษาพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
6. ในการขุดดินเพื่อก่อสร้างอาคารต่างๆ ผู้รับจ้างต้องจัดการป้องกันน้ำมิให้ไหลเข้าสู่บริเวณก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้าง
7. ในการก่อสร้างคันดิน งานคอนกรีตและงานอื่นๆ ที่ต้องสัมผัสกับน้ำ ต้องดำเนินการในขณะที่น้ำแห้งเท่านั้น
8. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานประจำวันเสนอต่อวิศวกรที่ปรึกษาทุกวัน ในรายงานต้องประกอบด้วย ปริมาณงานที่ทำได้ในแต่ละวัน ชนิดและจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง จำนวนคนงาน ปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละวัน และข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการก่อสร้าง ตามที่วิศวกรที่ปรึกษาเห็นสมควร

เส้นโค้งแสดง พื้นที่ - ความจุ



กรมชลประทาน

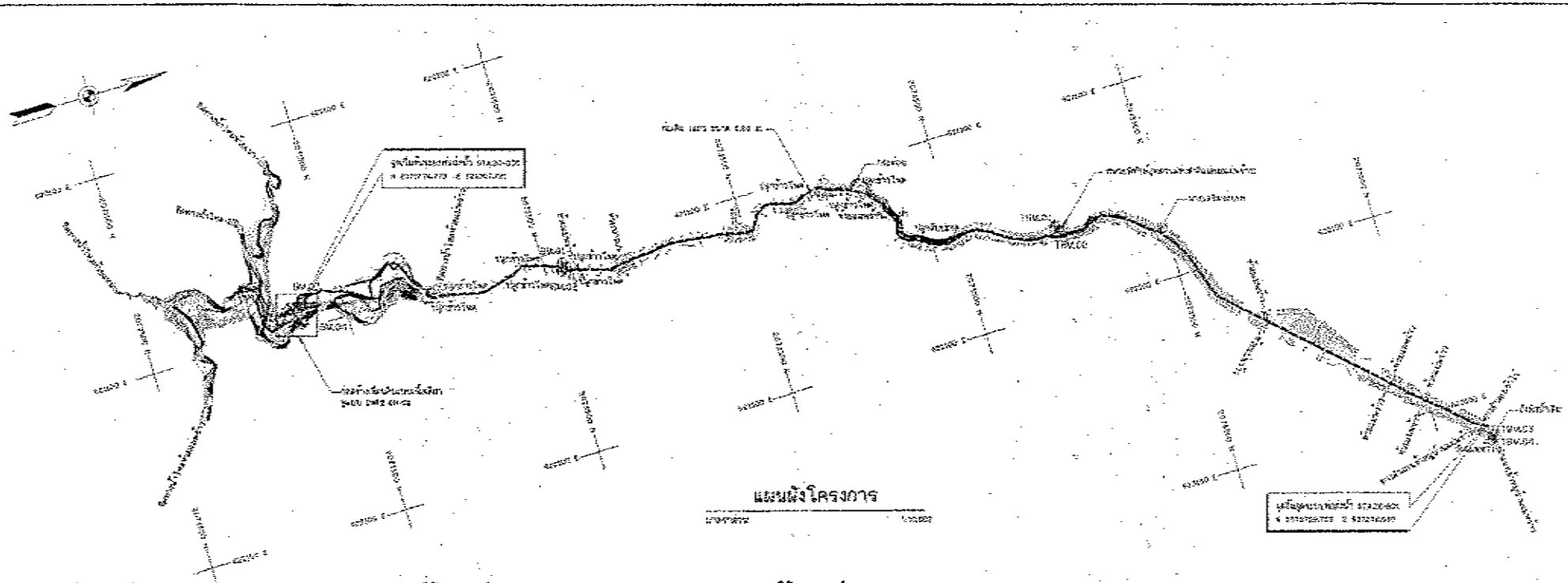
โครงการอนุรักษ์พื้นฐานทรัพยากรน้ำและพัฒนาการจัดการระบบชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นฐานทรัพยากรน้ำและพัฒนาการจัดการระบบชลประทาน

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 9 ตำบลหนองโก อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี

สัญลักษณ์ ข้อกำหนดโครงการ และข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบก่อสร้าง

ตำแหน่ง	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ตำแหน่ง	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ตำแหน่ง	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ตำแหน่ง	[illegible]	[illegible]	[illegible]



ตารางระบุหมุดจากแนวสำรวจ

NO.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
BM1	1821508.216	628549.291	383.678	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
BM2	1821278.478	631189.481	388.349	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
BM3	1821031.908	633656.235	404.322	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
BM4	1821107.983	635276.445	405.845	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
TBM1	1821499.255	637159.201	396.053	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
TBM2	1821799.256	638179.241	378.243	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
TBM3	1821679.215	639281.291	390.154	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
TBM4	1821874.181	640306.470	395.716	แท่งคอนกรีต ขนาด 0.30 ม.
A0	1821788.524	621170.381	351.499	-
A1	1821825.524	621176.876	351.258	-
A2	1821838.847	621185.847	351.153	-
A3	1821838.524	621185.987	351.153	-
A4	1821838.854	621191.276	350.360	-
A5	1821838.524	621201.866	350.347	-
A6	1821847.186	621202.000	350.159	-
A7	1821868.841	621210.502	350.861	-
A8	1821837.774	621213.839	350.071	-
A9	1821838.524	621220.041	350.299	-
A10	1821838.847	621219.325	350.450	-
A11	1821838.524	621220.279	350.453	-
A12	1821838.524	621217.829	350.459	-
A13	1821838.847	621220.847	350.415	-
A14	1821838.524	621220.847	350.046	-
A15	1821838.524	621220.797	350.353	-

ตารางระบุหมุดจากแนวสำรวจ

NO.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
A16	1821791.363	621258.551	350.697	-
A17	1821741.709	621259.136	350.895	-
A18	1821691.671	621259.542	351.045	-
A19	1821641.634	621259.947	349.835	-
A20	1821591.596	621260.353	348.647	-
A21	1821541.559	621260.758	349.210	-
A22	1821491.521	621261.164	349.305	-
A23	1821441.484	621261.569	349.428	-
A24	1821391.446	621261.975	349.539	-
A25	1821341.409	621262.380	349.639	-
A26	1821291.371	621262.786	349.730	-
A27	1821241.334	621263.191	349.810	-
A28	1821191.296	621263.597	349.877	-
A29	1821141.259	621264.002	349.933	-
A30	1821091.221	621264.408	349.977	-
A31	1821041.184	621264.813	350.009	-
A32	1820991.146	621265.219	350.029	-
A33	1820941.109	621265.624	350.037	-
A34	1820891.071	621266.030	350.033	-
A35	1820841.034	621266.435	350.017	-
A36	1820790.996	621266.841	349.989	-
A37	1820740.959	621267.246	349.949	-
A38	1820690.921	621267.652	349.897	-
A39	1820640.884	621268.057	349.833	-

ตารางระบุหมุดจากแนวสำรวจ

NO.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
A40	1820590.846	621268.463	349.757	-
A41	1820540.809	621268.868	349.669	-
A42	1820490.771	621269.273	349.569	-
A43	1820440.734	621269.679	349.457	-
A44	1820390.696	621270.084	349.333	-
A45	1820340.659	621270.490	349.197	-
A46	1820290.621	621270.895	349.049	-
A47	1820240.584	621271.301	348.889	-
A48	1820190.546	621271.706	348.717	-
A49	1820140.509	621272.112	348.533	-
A50	1820090.471	621272.517	348.337	-
A51	1820040.434	621272.923	348.129	-
A52	1819990.396	621273.328	347.909	-
A53	1819940.359	621273.734	347.677	-
A54	1819890.321	621274.139	347.433	-
A55	1819840.284	621274.545	347.177	-
A56	1819790.246	621274.950	346.909	-
A57	1819740.209	621275.356	346.629	-

หมายเหตุ

1. ให้ตรวจสอบพื้นที่จริง ก่อนดำเนินการใช้งานทุกครั้ง
2. หมุดที่ระบุไว้ในแบบนี้เป็นหมุดที่ได้ทำการตรวจสอบแล้วเท่านั้น
3. ตารางหมุดหลักฐานนี้ เป็นหมุดที่ได้จากการใช้งานจริง ณ ปัจจุบัน ในการสำรวจ ออกแบบ ควบคุม และก่อสร้างโครงการ
4. ⊕ ..... หมุดหลักฐาน
5. △ ..... หมุดหลักฐานชั่วคราว
6. ⊕ วงกลม หมุดที่ดูงาน
7. ระดับหลักฐานของงานสำรวจ ใช้ค่าระดับของ ธนารักษ์พื้นที่ จังหวัดสมุทรสาคร ที่ได้ทำการตรวจสอบค่าระดับ ณ วันที่ 01 มีนาคม 2567 ซึ่งมีค่าเท่ากับ +2.000 ม.รทก.

กรมชลประทาน

โครงการอุทกภัยพื้นที่ลุ่มต่ำคลองโคกขาม

โครงการอุทกภัยพื้นที่ลุ่มต่ำตามแนวคลองระบายน้ำ

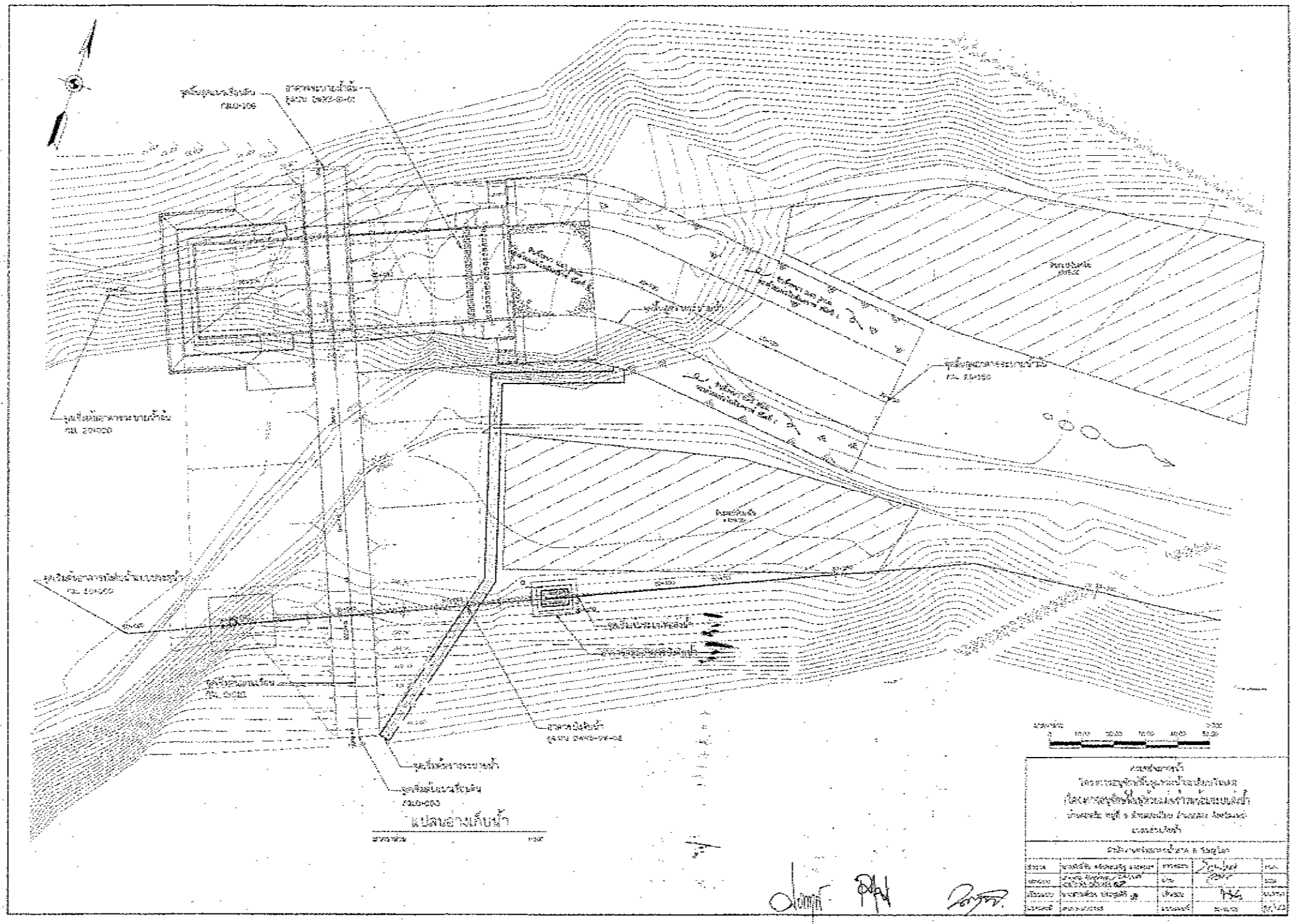
ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

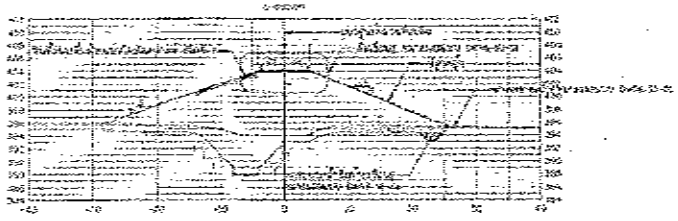
แบบก่อสร้าง

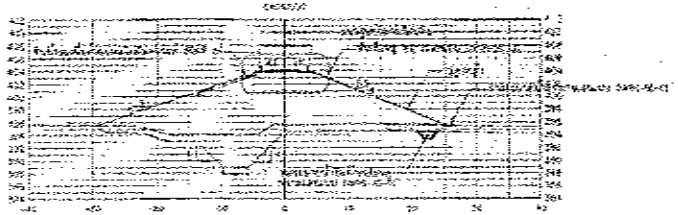
สำนักงานชลประทานที่ 5 จังหวัดสมุทรสาคร

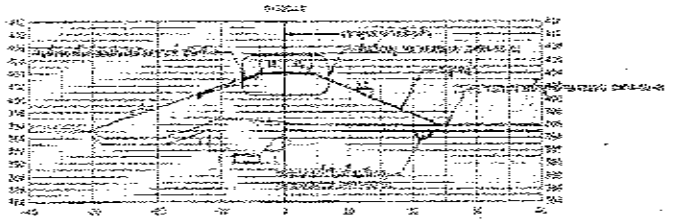
ตำแหน่ง	นายชัยชัย ศรีเกษมสุข	ลายเซ็น		วันที่
ตรวจสอบ	นายชัย ปิยะกิจ	ตำแหน่ง		
เขียนแบบ	นายเกษฎา ขจรศิริ	ตำแหน่ง		
ออกแบบ	[illegible]	ตำแหน่ง		

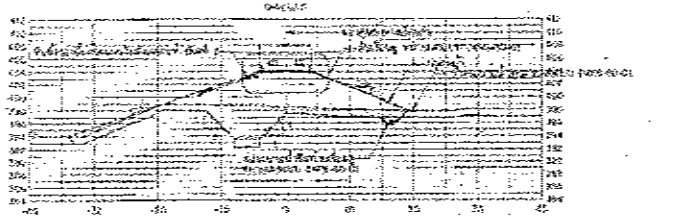
หมวด ข. อ่างเก็บน้ำ

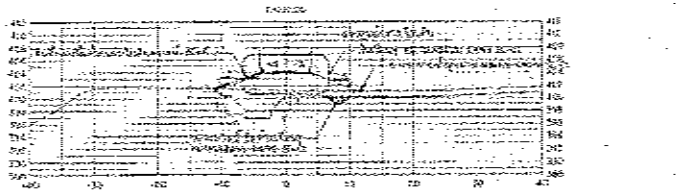

แปลนอ่างเก็บน้ำ

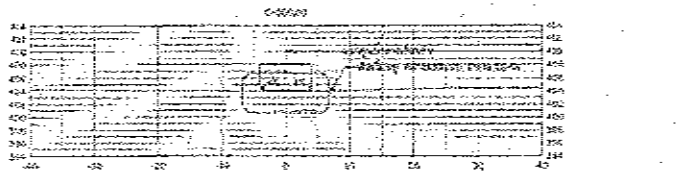


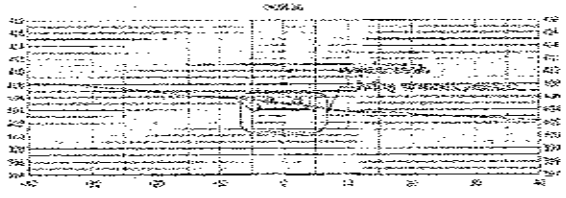


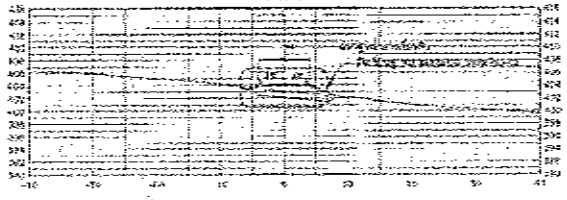


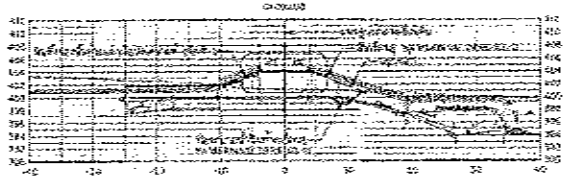


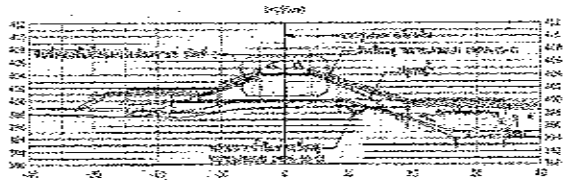


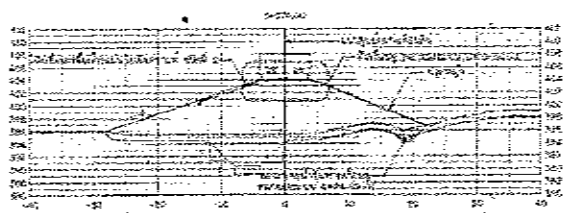


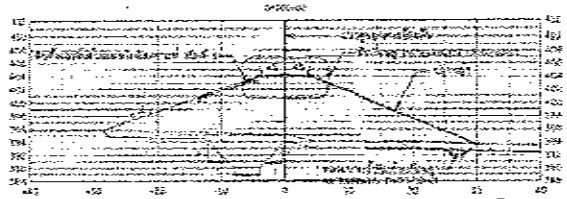


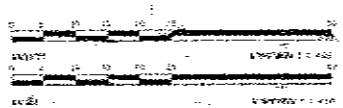


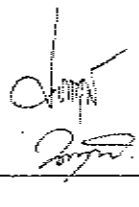


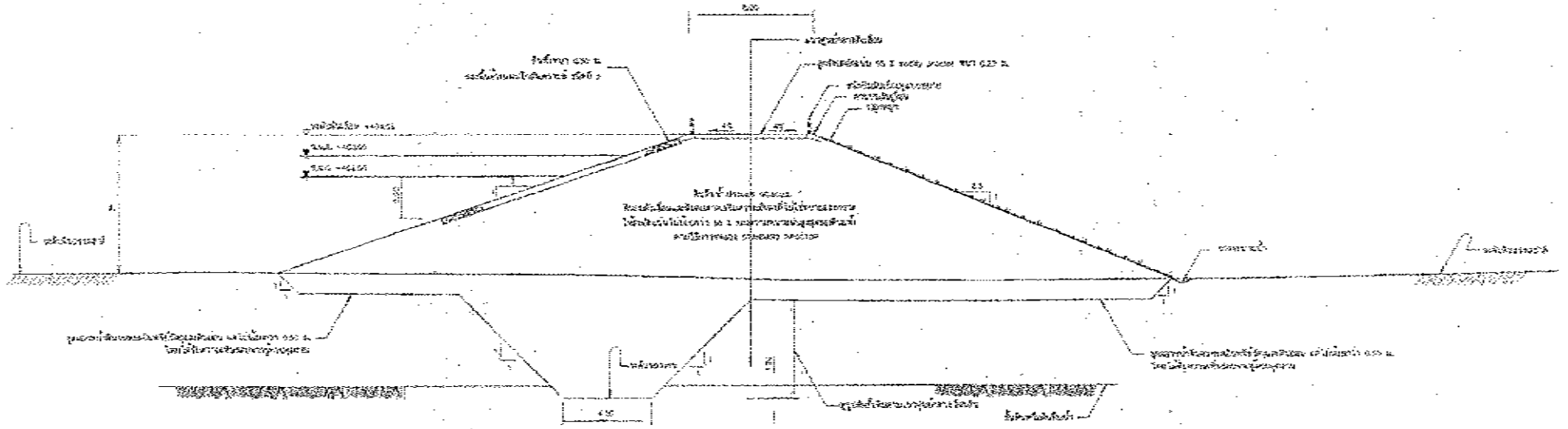












รูปตัดงานดินถมเชื่อมดินช่วงกม.ที่ 0+000.00-0+010.00และ0+085.00-0+106.00

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

1. วัสดุถม ตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]

ข้อกำหนดอื่นๆ

ให้ใช้ในงานก่อสร้างตามข้อกำหนดฉบับนี้ ที่กรมทางหลวงชนบทกำหนดไว้ในคู่มือการก่อสร้างทางและสะพาน
ตามหมวดที่ 203 ว่าด้วยเรื่องดังนี้

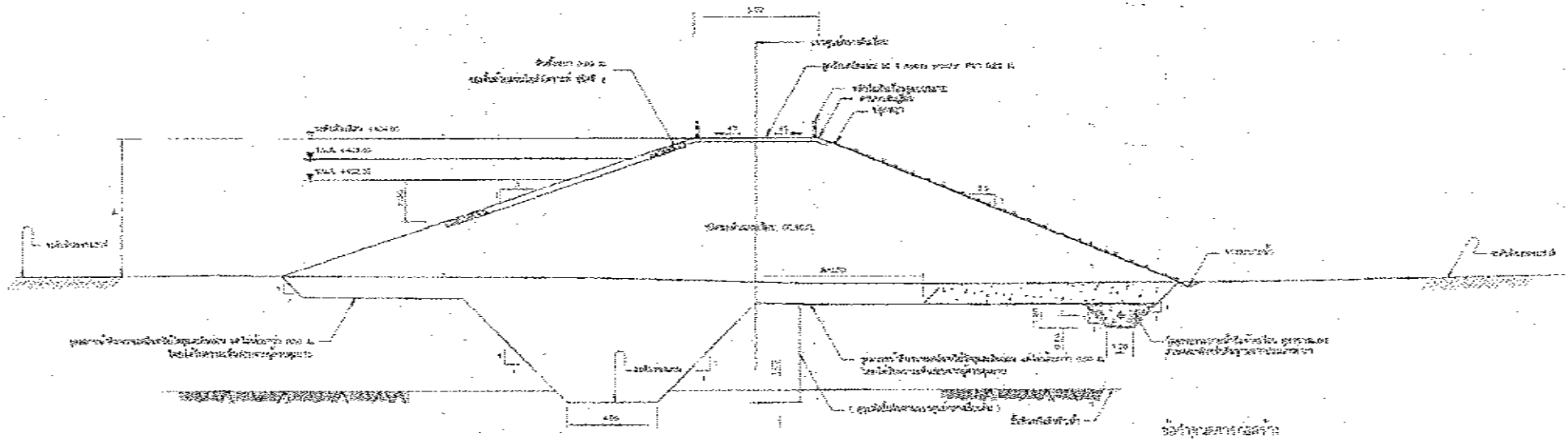
1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]

ในกรณีที่ไม่ได้กล่าวถึงในรายละเอียดข้างต้น ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท

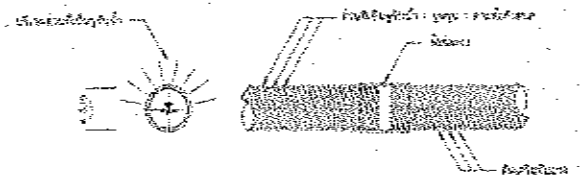
มาตราส่วน
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

กรมทางหลวงชนบท
โครงการ[illegible]
(ตอน[illegible])
ท้องที่[illegible]
แบบก่อสร้างสะพาน

ตำแหน่ง	[illegible]	ชื่อ[illegible]	ลายมือชื่อ
ตำแหน่ง	[illegible]	ชื่อ[illegible]	ลายมือชื่อ
ตำแหน่ง	[illegible]	ชื่อ[illegible]	ลายมือชื่อ
ตำแหน่ง	[illegible]	ชื่อ[illegible]	ลายมือชื่อ



รูปตัดทั่วไปเขื่อนดินช่วงกลางที่ 0+010.00-0+085.00



รูปขยายท่อระบายน้ำทิ้ง HDPE ท้ายเขื่อน

ตารางแสดงขนาดและรูปร่างของวัสดุของระบบน้ำทิ้งด้านเรือน สำหรับฐานรากประเภทต่างๆ

ประเภทของฐานราก	ที่อยู่ตาม	ร้อยละโดยน้ำหนักของส่วนที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานต่อไปนี้													หมายเหตุ
		5"	2½"	2"	1½"	1"	¾"	½"	⅜"	#4	#10	#20	#40	#60	
1A	ASTM	100	95-100	90-95	70-84	60-80	44-68	30-55	22-33	6-25	0-14	0-5	0-3		71
	มยธ.	100	90-100	75-95	59-82	50-67	0-28	0-14	-	-	-	-	-	-	72
1B	มยธ.	-	100	90-100	75-95	63-82	50-74	40-70	30-60	12-40	0-15	0-4	-	-	73
2A	ASTM	-	-	-	-	-	-	-	50-100	70-90	0-30	0	0	-	74
	มยธ.	100	95-100	90-100	70-88	64-82	50-70	0-0	-	-	-	-	-	-	
2B	มยธ.	-	-	-	-	-	80-100	60-100	55-100	30-70	0-30	0-10	0-5	-	75
ชั้นพื้น คันดินถัง	มยธ.	100	95-100	90-100	80-95	70-85	50-70	0-40	0-15	-	-	-	-	-	

หมายเหตุ ๑. ให้ใช้ขนาดและการลาดชันของท่อระบายน้ำทิ้งตามแบบ

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...

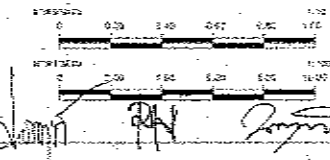
ข้อกำหนดการก่อสร้างระบบน้ำทิ้งด้านเรือน

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...

ข้อกำหนดทั่วไป

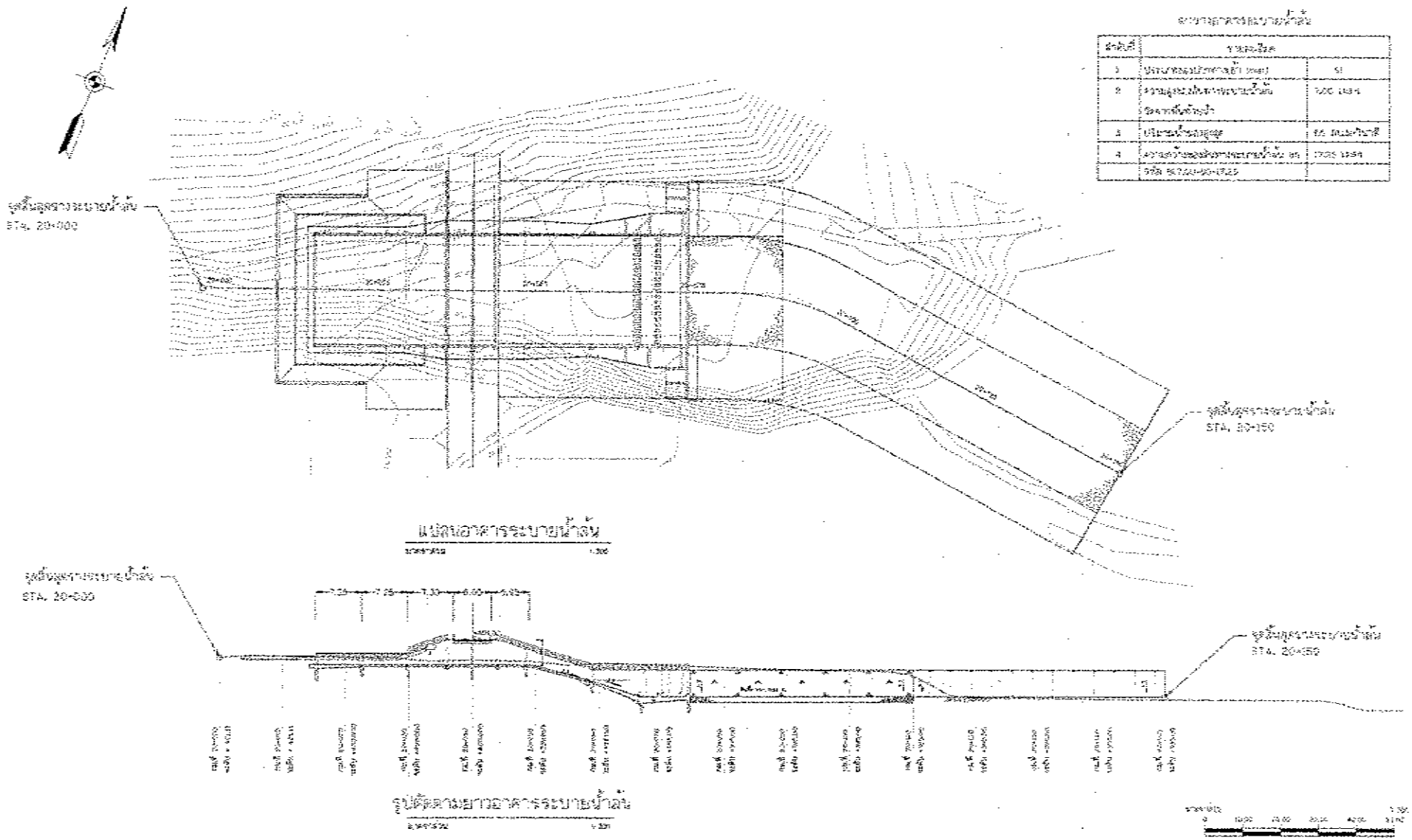
ให้ใช้ข้อกำหนดมาตรฐานงานก่อสร้างทางและสะพาน กรมทางหลวง ฉบับล่าสุดเป็นข้อกำหนดทั่วไป ยกเว้นรายการที่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบนี้

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...



ผู้ออกแบบ		ตรวจสอบ	
ผู้ตรวจสอบ		ผู้อนุมัติ	
ผู้ควบคุมงาน		วันที่	17-มิ.ย.-64

หมวด ค. อาคารระบายน้ำล้น



ตารางสรุปค่าพิกัดของอาคารระบายน้ำล้น

ลำดับที่	รายละเอียด	
1	ปริมาตรของปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)	51
2	ความสูงของสันฝายจากระดับน้ำล้น ถึงจากพื้นท้องน้ำ	0.00 เมตร
3	ปริมาณน้ำระบายสูงสุด	85 ลบ.ม./วินาที
4	ความสามารถของอาคารระบายน้ำล้น สามารถรับได้	1705 มม.
	รวม	1756.00+20=1825

ข้อมูลทั่วไป
1.มีหน้าที่ระบายน้ำส่วนเกินจากอ่างเก็บน้ำคลองใส
2.อาคารระบายน้ำล้นสำหรับอ่างเก็บน้ำคลองใส ได้ออกแบบให้สามารถรับน้ำได้สูงสุด 85 ลบ.ม./วินาที ที่ระดับน้ำสูงสุด 1705 มม. ตามมาตรฐาน Standard Practice และมีระดับน้ำสูงสุดของอ่างเก็บน้ำ ไม่ให้ล้นข้ามสันฝาย ซึ่งสามารถรับน้ำได้ 20 ซม. ตามมาตรฐาน
3.ไม่แสดงการเสริมเหล็ก

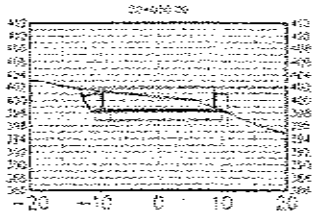
รายประกอบ

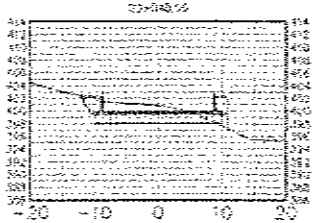
แปลน	รูปที่ 6-1
รูปตัด	รูปที่ 6-2 , 6-3
รูปตัด	1 , 2 , 3 , 4 , 5
แสดงรายละเอียดโครงสร้าง	

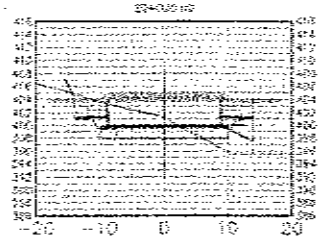
แบบแปลนที่	DWG-01-01 1/4
แบบแปลนที่	DWG-01-02 2/4
แบบแปลนที่	DWG-01-03 3/4
แบบแปลนที่	DWG-01-04 4/4

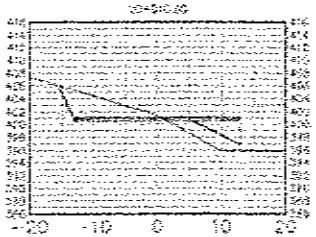
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำและป่าต้นน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูป่าและการจัดการระบบต้นน้ำ
ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบูรณ์
แปลน รูปตัดตามยาวอาคารระบายน้ำล้น

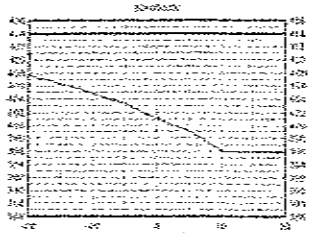
ผู้ออกแบบ	นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง	วิศวกรโยธาชำนาญการ
ผู้ตรวจสอบ	นายวิชัย ศรีสุวรรณ	ตำแหน่ง	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
ผู้อนุมัติ	นายสมศักดิ์ ทองคำดี	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ 3
ตรวจสอบที่	สำนักงานชลประทานที่ 3	ตรวจสอบที่	กรมชลประทาน

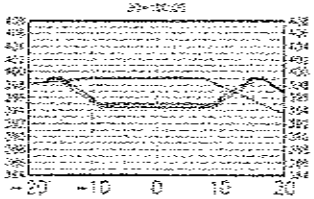


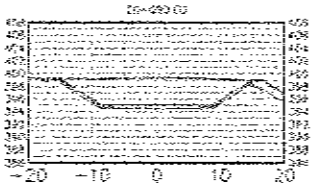


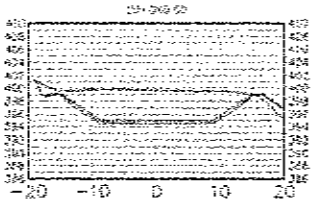


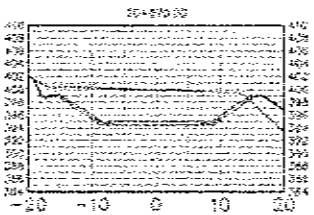


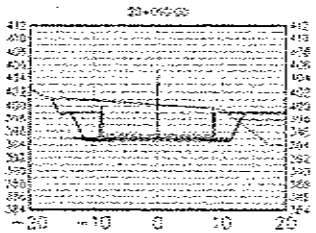


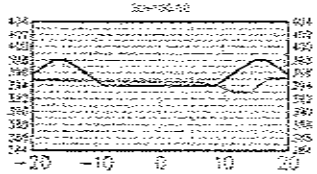


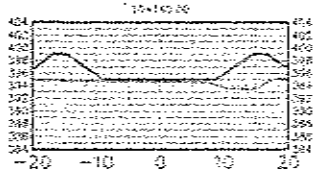


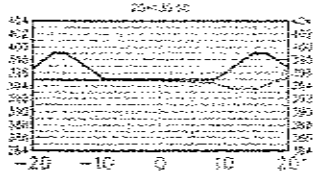


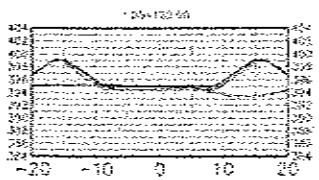


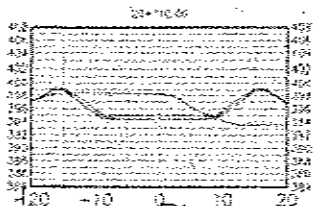


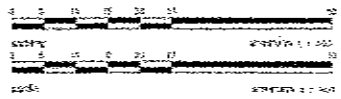


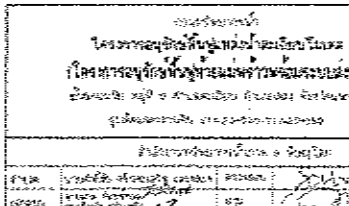






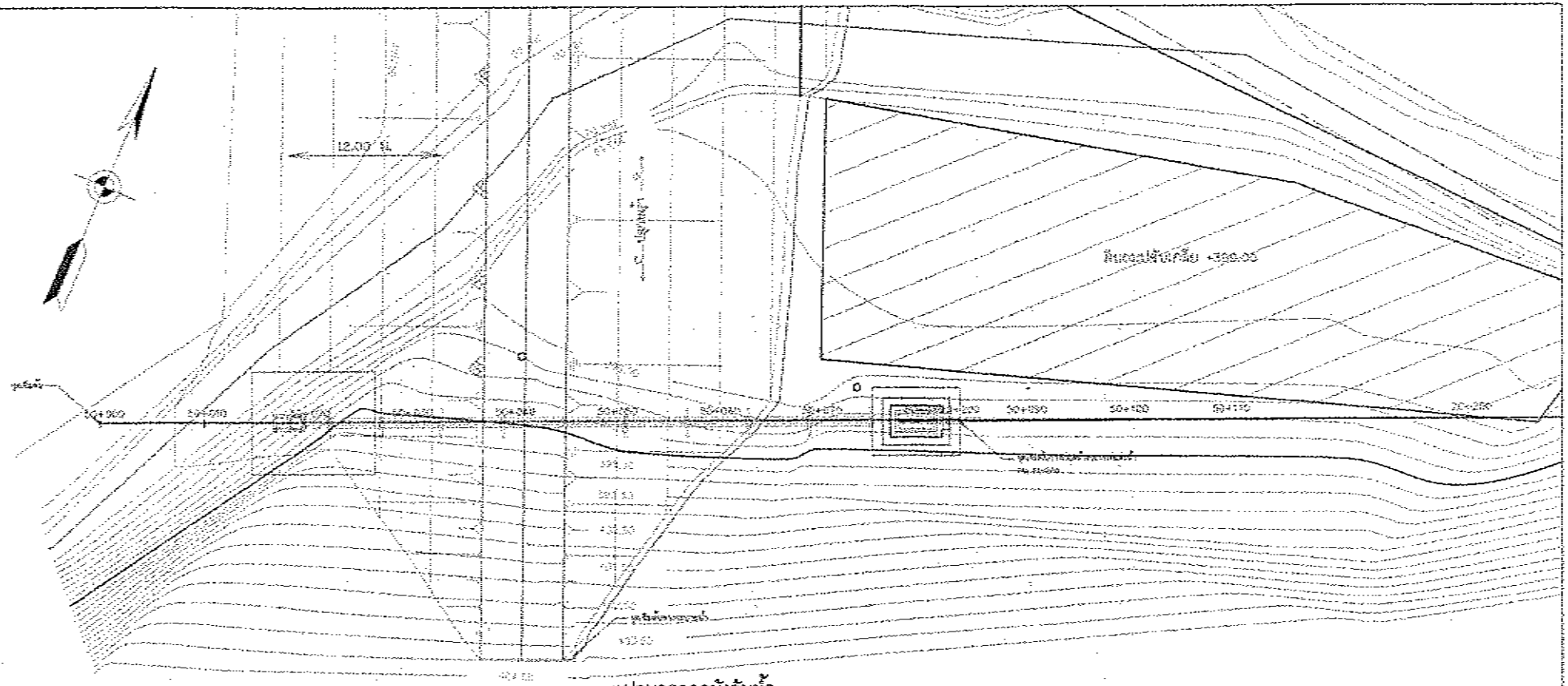






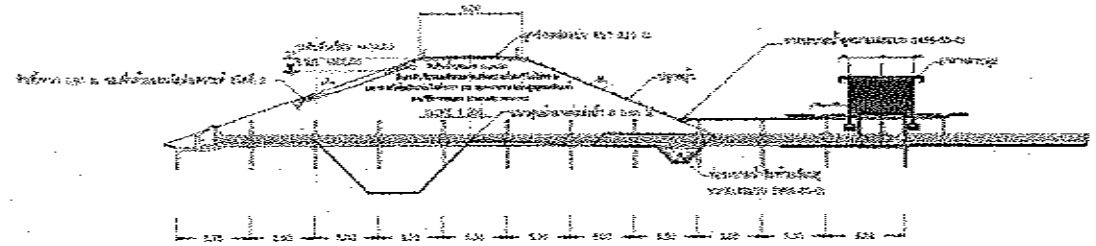
บทที่ ๑ ตราสามดวง

๑.๑



แปลนอาคารบังคับน้ำ

มาตราส่วน 1:200



รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำ

มาตราส่วน 1:200

หมายเหตุ

แบบประกอบ

มาตราส่วน 0 10.00 20.00 30.00 40.00 50.00 1:200

กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม

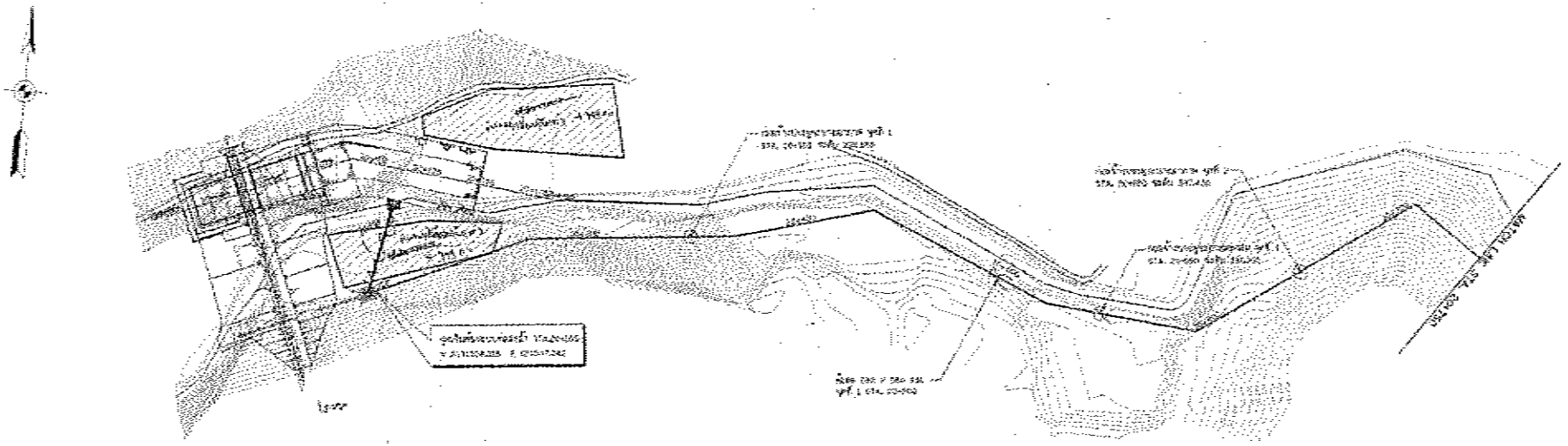
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูฝายพร้อมระบบส่งน้ำ)

บ้านหนองโจ หมู่ที่ 9 ตำบลหนองโจ อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี

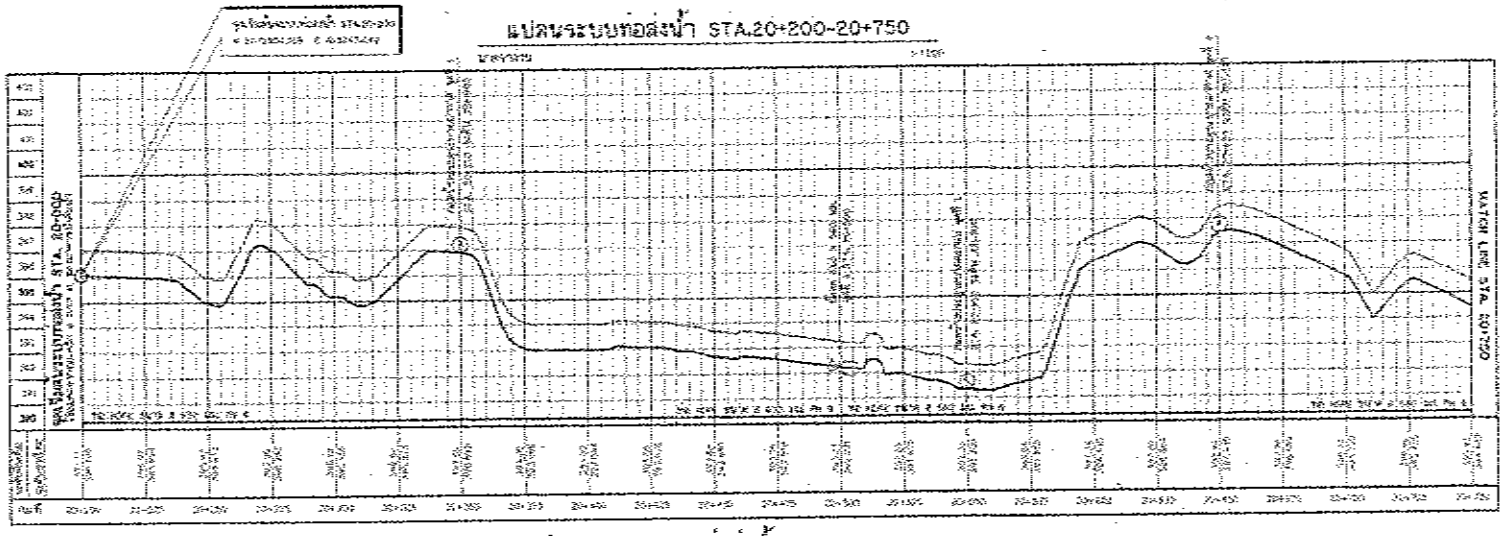
อาคารบังคับน้ำ

ผู้ออกแบบ		ตรวจสอบ		
ผู้ตรวจสอบ		ผู้อำนวยการ		
วันที่ลงนาม		ตำแหน่ง		
อนุมัติ		ตำแหน่ง		

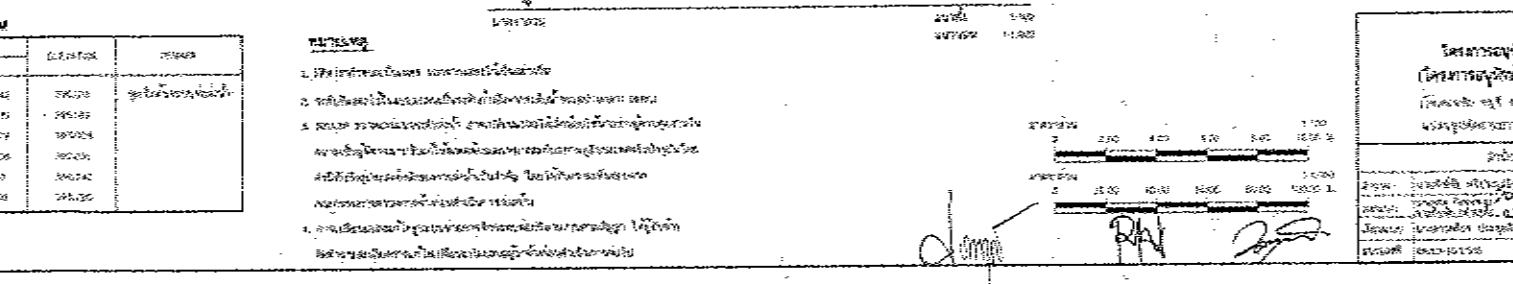
หมวด จ. ระบบส่งน้ำ



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.20+200-20+750



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.20+200-20+750



ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	ค่าพิกัด		ระดับท้องน้ำ	หมายเหตุ
	N	E		
20+200	2017324.518	651264.240	295.228	จุดเริ่มต้นของท่อส่งน้ำ
20+300	2017344.506	651284.475	295.189	
20+400	2017363.267	651307.479	295.054	
20+500	2017382.258	651334.306	295.031	
20+600	2017398.185	651371.197	294.742	
20+700	2017375.054	651393.569	294.330	

หมายเหตุ

1. ให้ใช้ระดับเป็นเมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
2. ระดับและขนาดของท่อส่งน้ำ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในการก่อสร้าง
3. ก่อนการก่อสร้างจริง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจพื้นที่ก่อสร้างและตรวจสอบระดับต่างๆ ให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้างก่อน และต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน จึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
4. การเชื่อมต่อท่อส่งน้ำกับแปลงเกษตรกรจะต้องได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของที่ดินก่อน

กรมพัฒนาที่ดิน

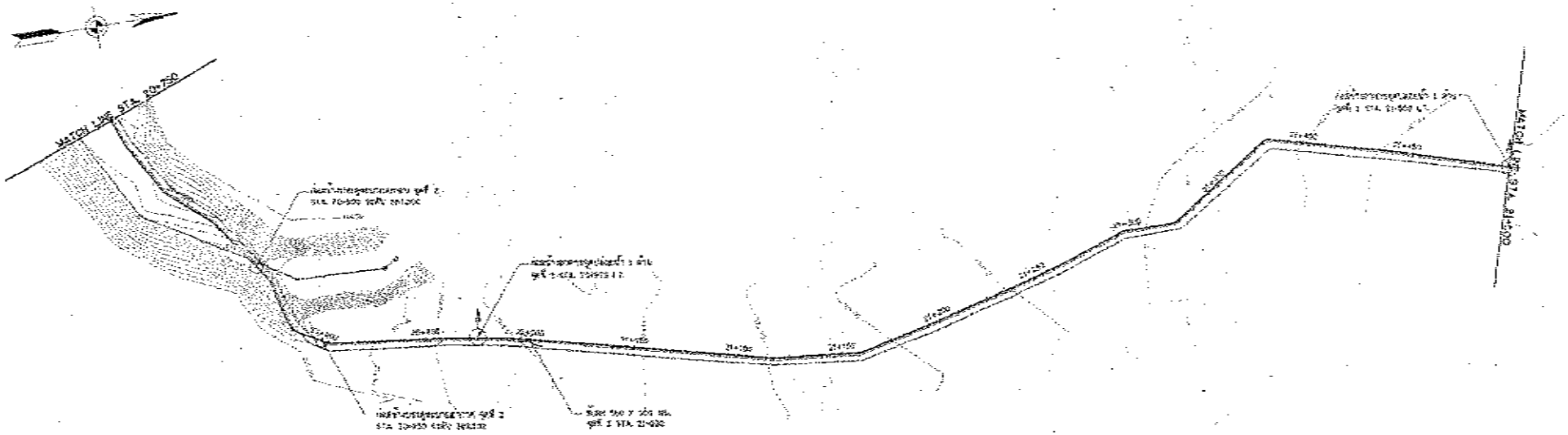
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำลำน้ำสาขาตามแนวพระราชดำริ

โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำตามแนวพระราชดำริ

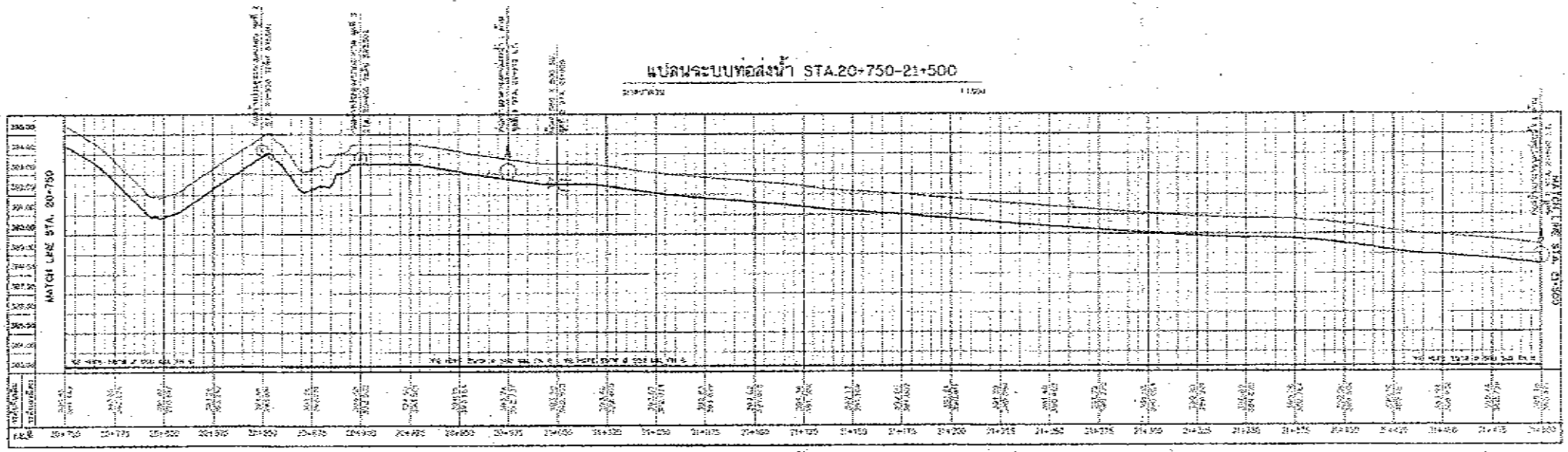
แปลงอนุรักษ์ดินและน้ำตามแนวพระราชดำริ อ.ม.ที่ (ปางมะผ้า-ขุนยวม)

ตำบลปางมะผ้า อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ผู้ควบคุม	นายพิชิต ศรีประภู่	ตรวจสอบ	
ผู้ออกแบบ	นายสุรัช ทิพย์ทอง	ผู้ตรวจ	
ผู้ออกแบบ	นางสาวศิริพร ชมภูศรี	ผู้ตรวจ	
ผู้ออกแบบ	นางสาวศิริพร ชมภูศรี	ผู้ตรวจ	
มาตราส่วน	ตามระบุ	ผู้อนุมัติ	



แบบระบบท่อส่งน้ำ STA.20+750-21+500



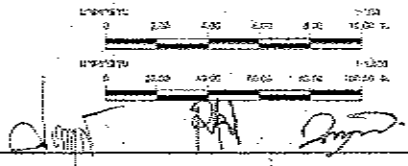
รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.20+750-21+500

ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
20+750	1707177.3964	662222.1478	393.730	
20+760	1707165.0170	662228.1142	392.4892	
20+780	1707147.5565	662238.6769	393.4452	
20+800	1707130.0289	662249.2471	392.4282	
20+820	1707112.4942	662259.8173	392.4183	
20+840	1707094.9594	662270.3875	392.4084	
20+860	1707077.4247	662280.9577	392.3984	
20+880	1707059.8900	662291.5279	392.3884	
20+900	1707042.3552	662302.0981	392.3784	
20+920	1707024.8205	662312.6683	392.3684	
20+940	1707007.2858	662323.2385	392.3584	
20+960	1706989.7510	662333.8087	392.3484	
20+980	1706972.2163	662344.3789	392.3384	
21+000	1706954.6816	662354.9491	392.3284	
21+020	1706937.1468	662365.5193	392.3184	
21+040	1706919.6121	662376.0895	392.3084	
21+060	1706902.0774	662386.6597	392.2984	
21+080	1706884.5426	662397.2299	392.2884	
21+100	1706867.0079	662407.8001	392.2784	
21+120	1706849.4732	662418.3703	392.2684	
21+140	1706831.9384	662428.9405	392.2584	
21+160	1706814.4037	662439.5107	392.2484	
21+180	1706796.8690	662450.0809	392.2384	
21+200	1706779.3342	662460.6511	392.2284	
21+220	1706761.7995	662471.2213	392.2184	
21+240	1706744.2648	662481.7915	392.2084	
21+260	1706726.7300	662492.3617	392.1984	
21+280	1706709.1953	662502.9319	392.1884	
21+300	1706691.6606	662513.5021	392.1784	
21+320	1706674.1258	662524.0723	392.1684	
21+340	1706656.5911	662534.6425	392.1584	
21+360	1706639.0564	662545.2127	392.1484	
21+380	1706621.5216	662555.7829	392.1384	
21+400	1706603.9869	662566.3531	392.1284	
21+420	1706586.4522	662576.9233	392.1184	
21+440	1706568.9174	662587.4935	392.1084	
21+460	1706551.3827	662598.0637	392.0984	
21+480	1706533.8480	662608.6339	392.0884	
21+500	1706516.3132	662619.2041	392.0784	

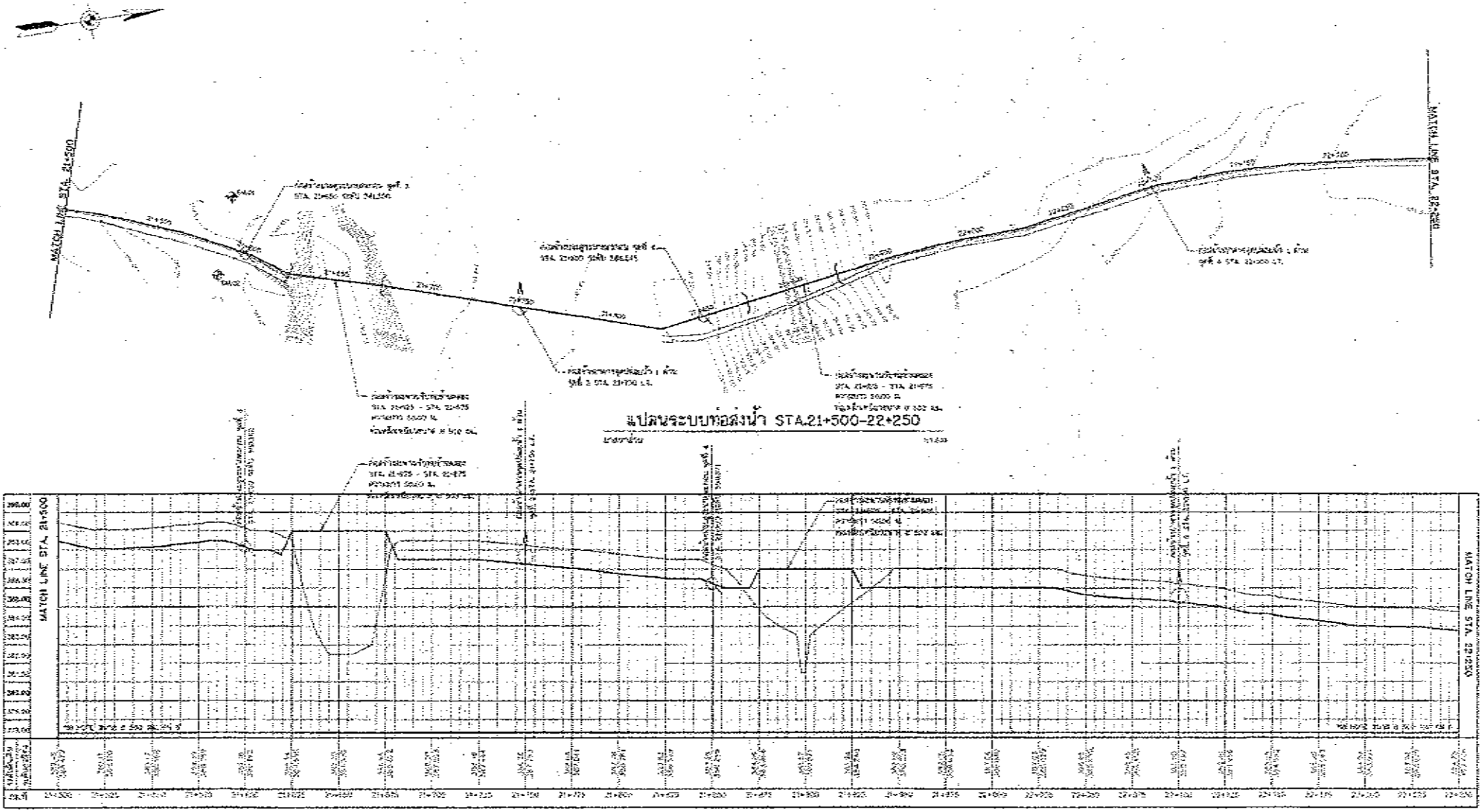
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ในแบบเป็นหน่วย เมตร ยกเว้นกรณีมีการระบุเป็นอย่างอื่น
2. ระดับในแบบอ้างอิงระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL)
3. ตำแหน่งและขนาดของท่อส่งน้ำ รายละเอียดแสดงไว้ในแบบขยายรายละเอียดของระบบท่อส่งน้ำ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องนำไปใช้ในการออกแบบรายละเอียดก่อสร้างจริง ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรที่ปรึกษาโครงการก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. การเชื่อมต่อท่อส่งน้ำ ระหว่างท่อระบายน้ำกับท่อส่งน้ำ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดการก่อสร้างเสนอวิศวกรที่ปรึกษาโครงการพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้าง



กรมชลประทาน
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ทาม พร้อมระบบส่งน้ำ
(โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กห้วยแม่ทาม พร้อมระบบส่งน้ำ)
บ้านดงเจริญ หมู่ที่ 9 ตำบลแม่ทา อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
แบบรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.0+000-21+500

ตำแหน่ง	นายชัยวัฒน์ ศรีวรรณ์	ตำแหน่ง	นายช่างโยธา
ตำแหน่ง	นายชัยวัฒน์ ศรีวรรณ์	ตำแหน่ง	นายช่างโยธา
ตำแหน่ง	นายชัยวัฒน์ ศรีวรรณ์	ตำแหน่ง	นายช่างโยธา
ตำแหน่ง	นายชัยวัฒน์ ศรีวรรณ์	ตำแหน่ง	นายช่างโยธา



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.21+500-22+250

มาตราส่วน 1:1,000

รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.21+500-22+250

มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวราบ 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

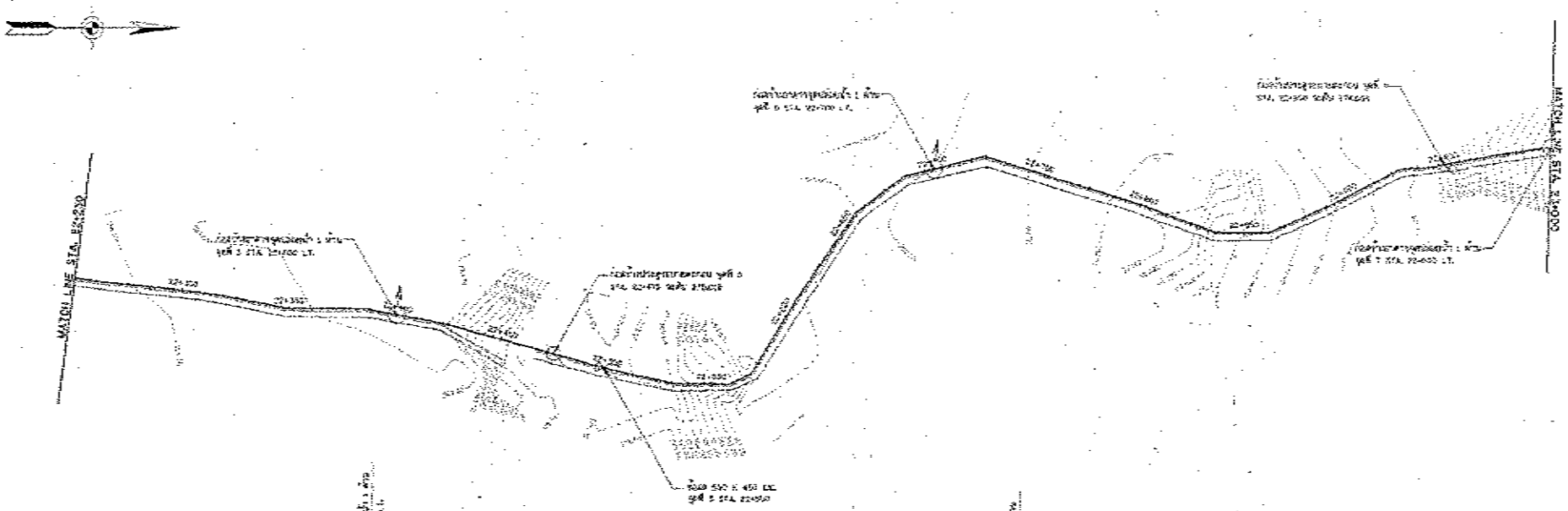
STA.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
21+500	1612951.4401	662330.259	360.837	
21+600	1612951.4479	662329.267	360.645	
21+700	1612948.8508	662228.698	360.549	
21+800	1612948.8508	662128.698	360.781	
21+900	1612948.8508	662028.698	360.971	
22+000	1612951.0542	661928.743	360.649	
22+100	1612951.0542	661828.743	360.649	
22+200	1612948.8457	661728.789	360.649	
22+250	1612948.8457	661678.368	360.649	

หมายเหตุ

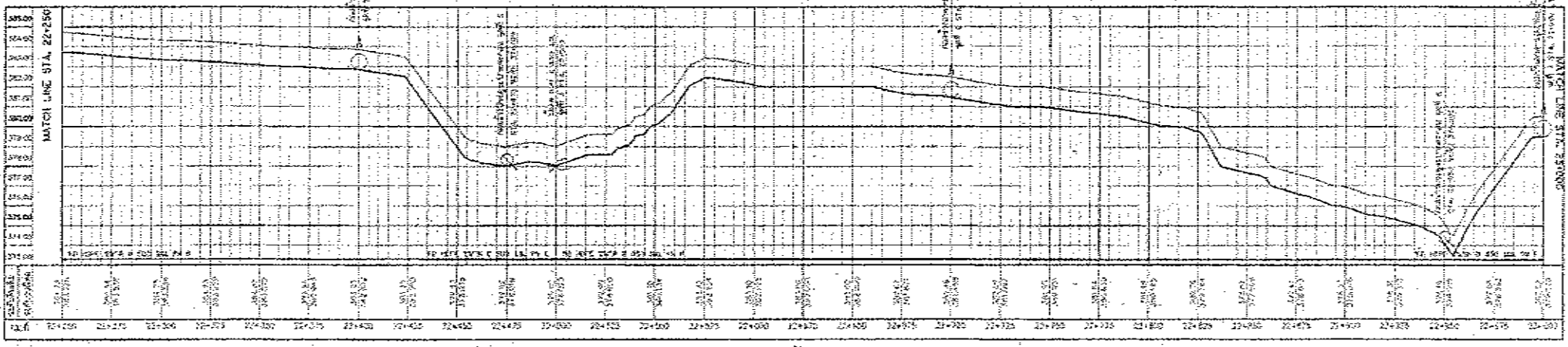
1. ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบ ระดับและตำแหน่งที่ตั้งก่อนดำเนินการ
2. ระดับและตำแหน่งที่ตั้งของท่อส่งน้ำอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
3. ระบบท่อส่งน้ำ ประกอบด้วย ท่อเหล็กเคลือบสีชนิดรับแรงดันสูง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 508 มม. ความหนาของเนื้อท่อ 6.35 มม. ต่อกันด้วยวิธีการเชื่อมตลอดแนว ตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบขยายรายละเอียดการเชื่อมต่อท่อ ตลอดจนการตรวจสอบการเชื่อมต่อท่อก่อนดำเนินการ
4. การติดตั้งและการใช้งานวาล์วต่างๆ ตามแบบ ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาวาล์วต่างๆ ให้กับผู้ว่าจ้างด้วย

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอุทกภัยพื้นที่ลุ่มแม่น้ำยมตอนล่าง
เขื่อนแก้มลิงพื้นที่ลุ่มแม่น้ำยมและงานก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำ
ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองไม้ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
แบบสรุปรายการปริมาณงานและราคา งานที่ 21+500-22+250

ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ	วันที่
ผู้ออกแบบ			
ผู้ตรวจสอบ			
ผู้อนุมัติ			



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.22+250-23+000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.22+250-23+000

ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	พิกัดจากระบบ UTM		ELEVATION	หมายเหตุ
	E-S	E-W		
22+250	597218.9847	1907774.3355	385.190	
22+500	597258.9106	1908043.8417	386.878	
22+750	597298.8365	1908312.9478	388.566	
23+000	597338.7624	1908582.0540	390.255	

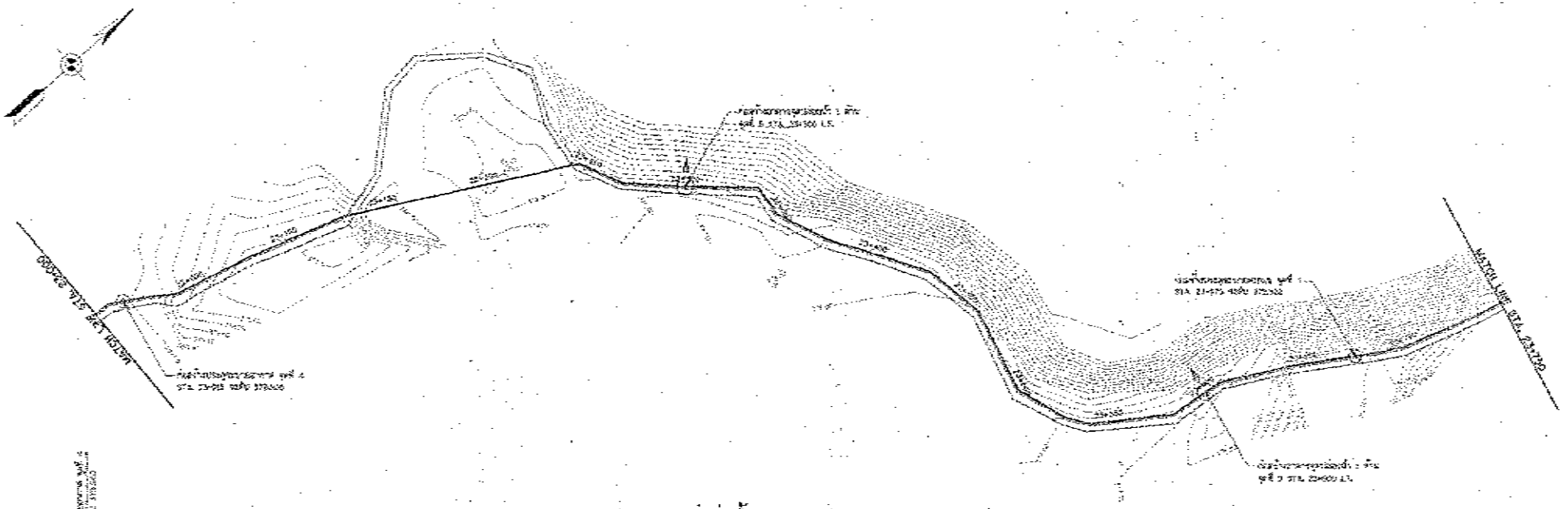
หมายเหตุ

1. มีผลต่างของค่าพิกัดจากระบบ UTM ของแต่ละจุดที่ตั้งเครื่องและจุดที่เล็งเครื่องมือ
2. การตั้งค่าเครื่องมือ ให้ตั้งค่าเครื่องมือให้ได้ค่าพิกัดจากระบบ UTM ของจุดที่ตั้งเครื่องมือและจุดที่เล็งเครื่องมือ ตามที่ได้ระบุไว้ในตารางข้างต้น ก่อนทำการสำรวจ
3. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ของแบบก่อสร้างนี้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรที่ปรึกษาก่อน

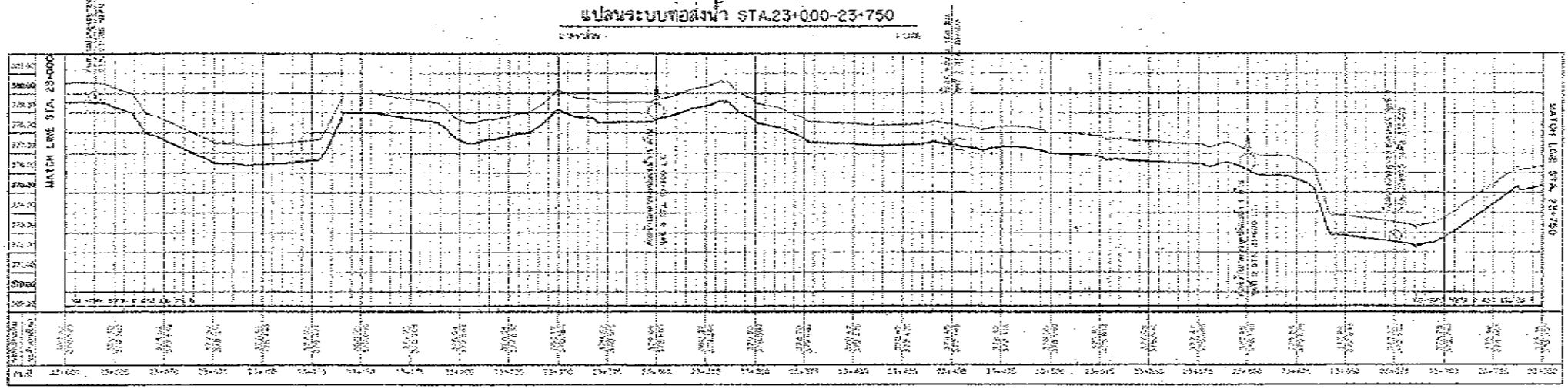
มาตราส่วน
แนวนอน 1:500
แนวตั้ง 1:100

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและเขื่อนไม้ลด
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและการจัดการน้ำ

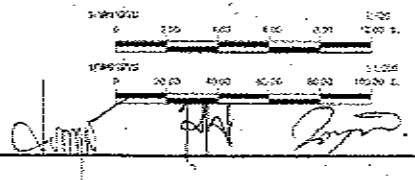
ผู้ควบคุมงาน				
ผู้ตรวจ				
ผู้ออกแบบ				
ผู้เขียนแบบ				



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.23+000-23+750



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.23+000-23+750



ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA	COORDINATE N-S	COORDINATE E-W	ELEVATION	REMARK
23+000	1974963.829	482175.508	373.523	
23+025	1974965.945	482197.395	374.449	
23+050	1974968.247	482220.591	377.824	
23+075	1974968.742	482245.059	376.697	
23+100	1974938.254	482269.699	377.476	
23+125	1974928.533	482293.826	376.597	
23+150	1974917.731	482316.302	375.845	
23+175	1974904.830	482336.857	374.719	

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ที่แสดงในแบบ หากขัดแย้งให้ใช้อย่างใด
2. ระดับของท่อในแบบแสดงไว้เพื่อเป็นข้อมูลเท่านั้น
3. ระบบ ควบคุมการทำงานของวาล์ว ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตวาล์วนั้นๆ
4. การปรับปรุงแก้ไขรูปแบบรายการก่อสร้างในขณะดำเนินการ ให้ผู้รับจ้างยื่นขออนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

กรมทรัพยากรน้ำ

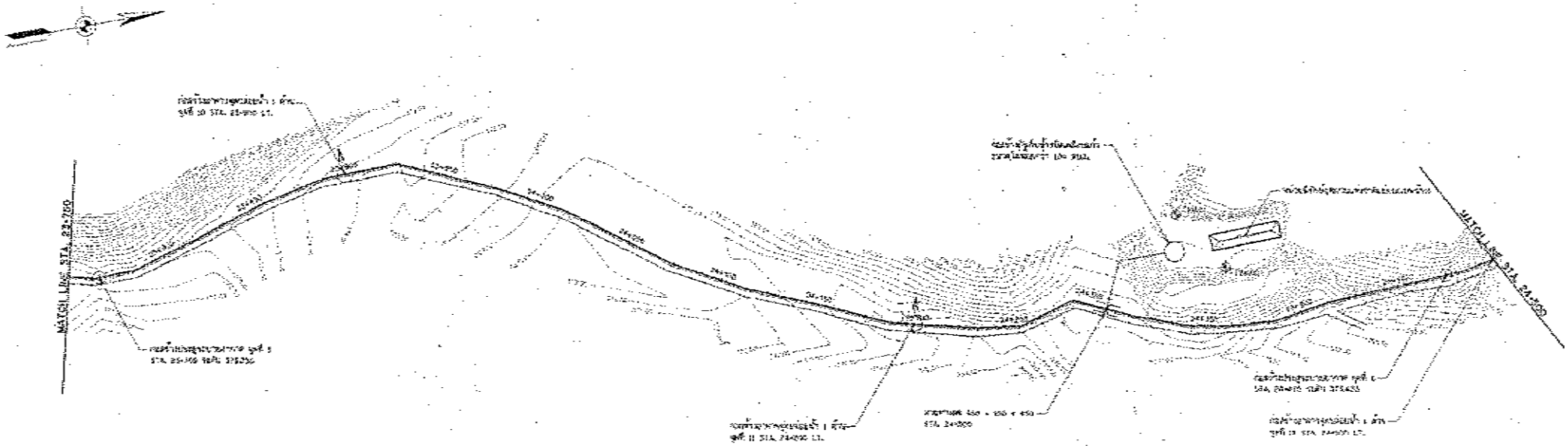
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มแหล่งน้ำและป่าบึงบอระเพ็ด

(โครงการขยายพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติของระบบแม่น้ำ)

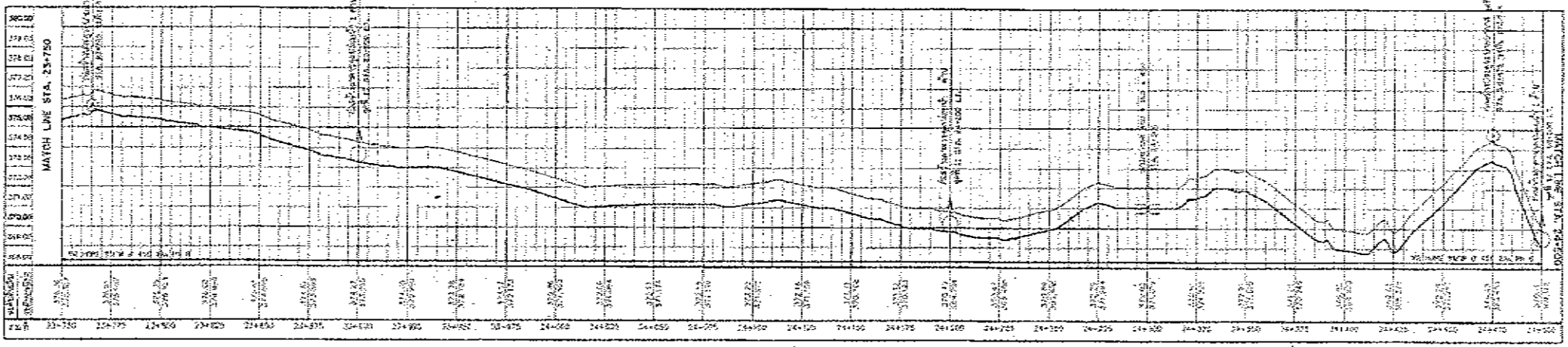
บ้านดงขี้เหล็ก หมู่ที่ 5 ตำบลระแหง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

ปรับปรุงโครงการจากแบบก่อสร้าง หมู่ที่ 5 STA.23+000-23+750

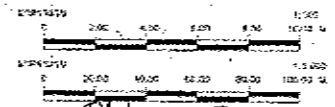
ที่ตรวจ	นายสมชัย สิริประสิทธิ์	ตรวจสอบ		วันที่
ผู้ออกแบบ	นายสมชัย จันทร์ดี	ผู้ช่วย		มิ.ย.
ผู้ตรวจสอบ	นายสมชัย จันทร์ดี	ผู้ตรวจสอบ		พ.ศ.
ผู้ควบคุม	นายสมชัย จันทร์ดี	ผู้ควบคุม		แบบที่
ผู้ออกแบบ	นายสมชัย จันทร์ดี	ผู้ออกแบบ		แผ่นที่



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.23+750-24+500



ภูมิตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.23+750-24+500



ตารางแสดงค่าพิกัดตามระบบ UTM

STA.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	X-S	Y-S		
23+750	700444.8307	1824904.4437	378.749	
23+800	700471.2205	1824858.6659	374.573	
23+850	700498.8830	1824814.258	373.265	
23+900	700526.8083	1824770.2037	372.468	
23+950	700554.9943	1824726.5875	372.111	
24+000	700583.4328	1824683.3207	372.234	
24+050	700612.1237	1824640.4128	372.859	
24+100	700641.0653	1824597.8719	373.919	
24+150	700670.2553	1824555.6119	375.343	
24+200	700699.6907	1824513.6425	377.057	

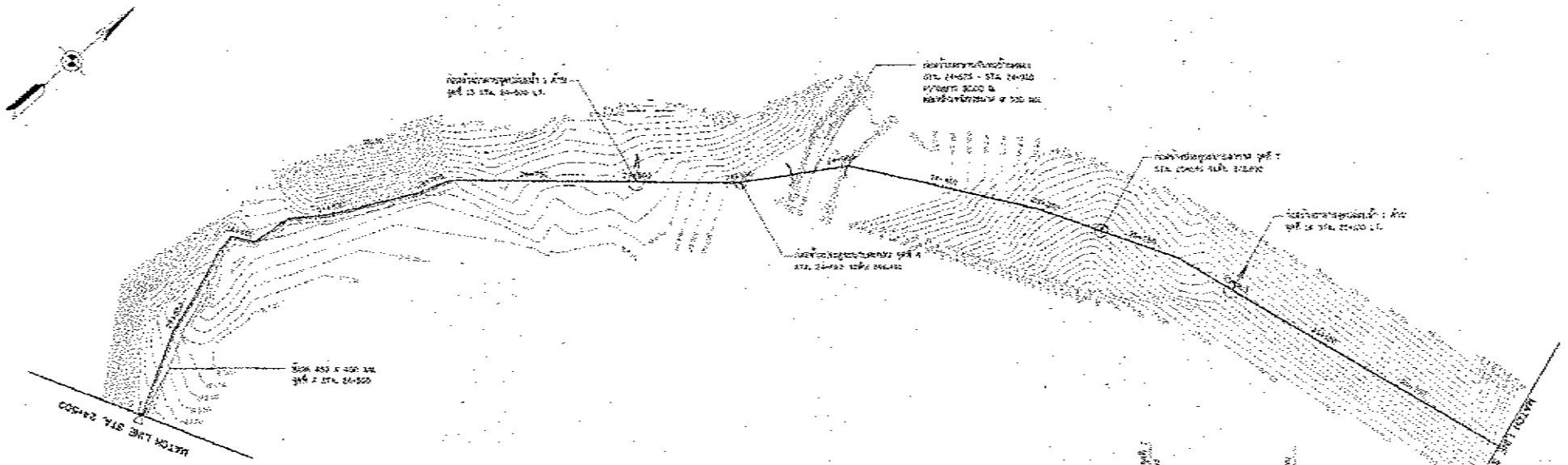
หมายเหตุ

1. ใช้ค่าระดับหลังเสร็จ เพราะจะสร้างไปพร้อมกัน
2. ระดับที่ระบุไว้ในแบบนี้เป็นระดับน้ำที่ผ่านการคำนวณ แล้ว
3. ระบบ ท่อส่งน้ำ และเครื่องวัดน้ำ ที่จะติดตั้งในโครงการนี้ ต้องได้รับการตรวจสอบและยอมรับจากเจ้าหน้าที่ของกรมชลประทาน ก่อนการดำเนินการก่อสร้างจริง
4. ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบข้อมูลระดับต่างๆ ให้ถูกต้องตามสภาพพื้นที่จริง

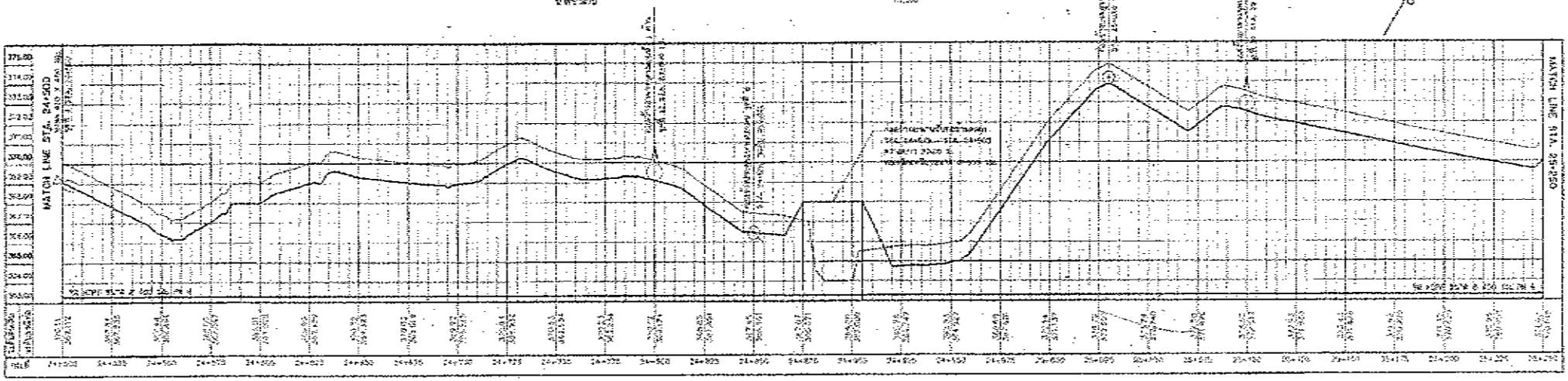
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำ
โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำตามพระราชดำริ
ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
แปลนและโปรไฟล์ระบบท่อส่งน้ำ STA.23+750-24+500

สำนักงานชลประทานที่ 6 จังหวัดลำปาง

ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น
ผู้ตรวจ	นายชาญ ใจสุวรรณ์	
ผู้ตรวจ	นายวิรัช เสริมสิน	
ผู้ตรวจ	นายสาคร ปานวงศ์	
ผู้ตรวจ	นายสมชาย	



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.24+500-25+250



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.24+500-25+250

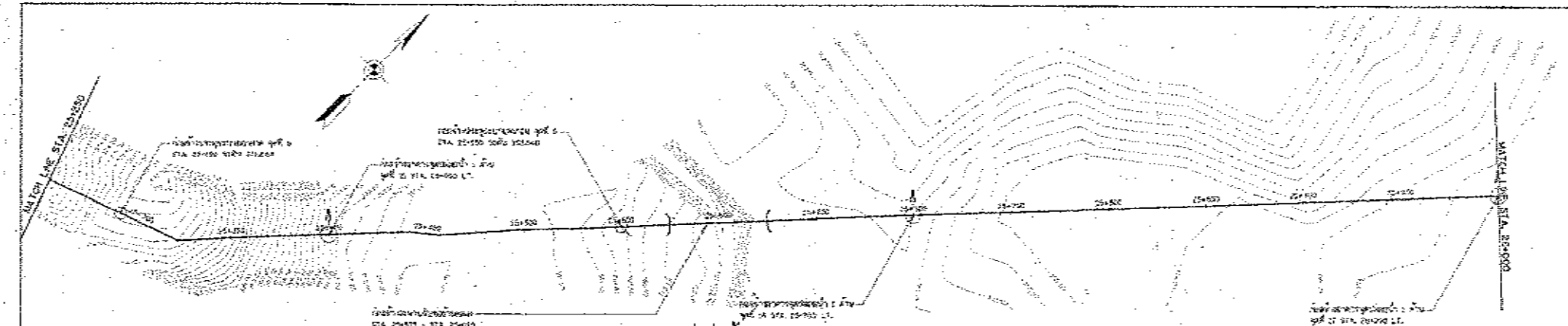
ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
24+500	1870917.425	972739.458	359.932	
24+525	1870938.674	972755.460	359.629	
24+550	1870960.471	972747.459	359.929	
24+600	1870985.826	972760.849	359.424	
24+650	1871004.251	972768.849	359.000	
24+700	1871025.849	972784.288	358.927	
24+750	1871046.775	972796.726	358.827	
24+800	1871067.425	972810.268	358.827	

หมายเหตุ

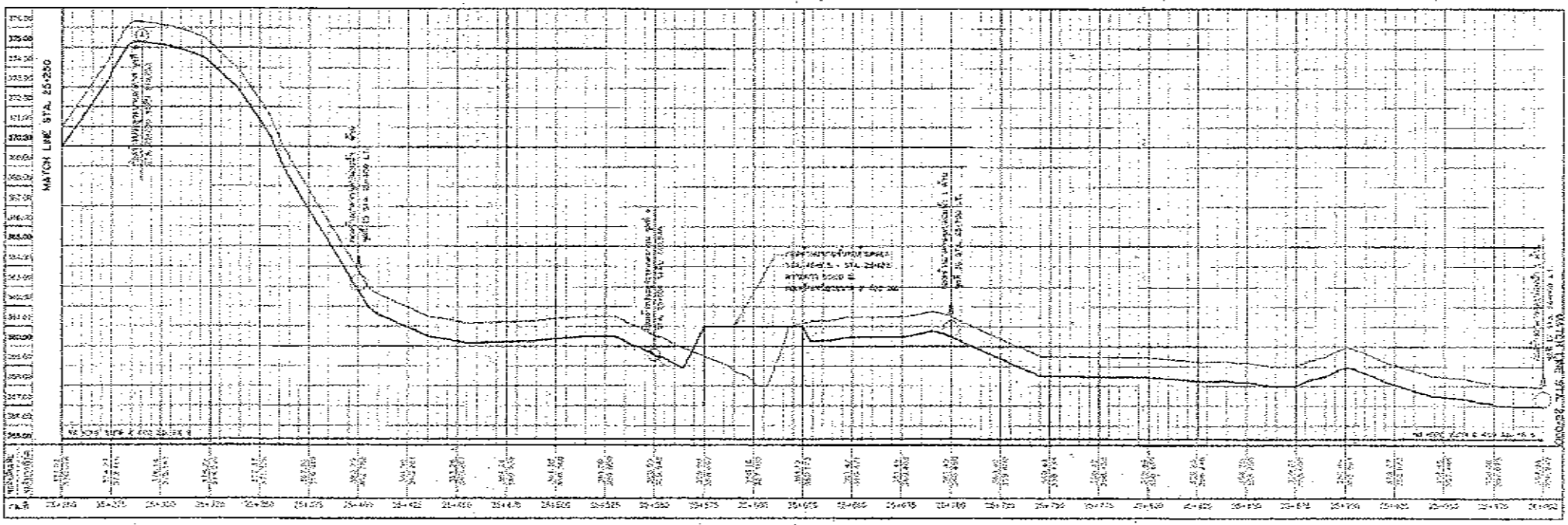
1. พิกัดจากระบบ UTM
2. หมายเหตุ 2
3. หมายเหตุ 3
4. หมายเหตุ 4

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำและพัฒนาโดยรอบ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูลำน้ำแม่ทราย พร้อมระบบส่งน้ำ



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.25+250-26+000

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.25+250-26+000

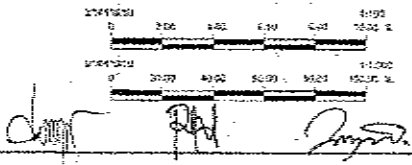
มาตราส่วน แนวนอน 1:500 แนวตั้ง 1:100

ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

STA.	COORDINATES N-S	COORDINATES E-W	ELEVATION	REMARK
25+250	2075952.671	652135.288	339.407	
25+300	2075959.654	652138.785	339.168	
25+400	2075969.650	652138.862	342.765	
25+500	2075971.504	652139.864	351.300	
25+600	2075964.309	652137.549	357.180	
25+700	2075951.805	652136.089	361.496	
25+800	2075950.463	652134.987	364.439	
25+900	2075950.259	652133.987	366.984	
26+000	2075934.189	652131.987	369.933	

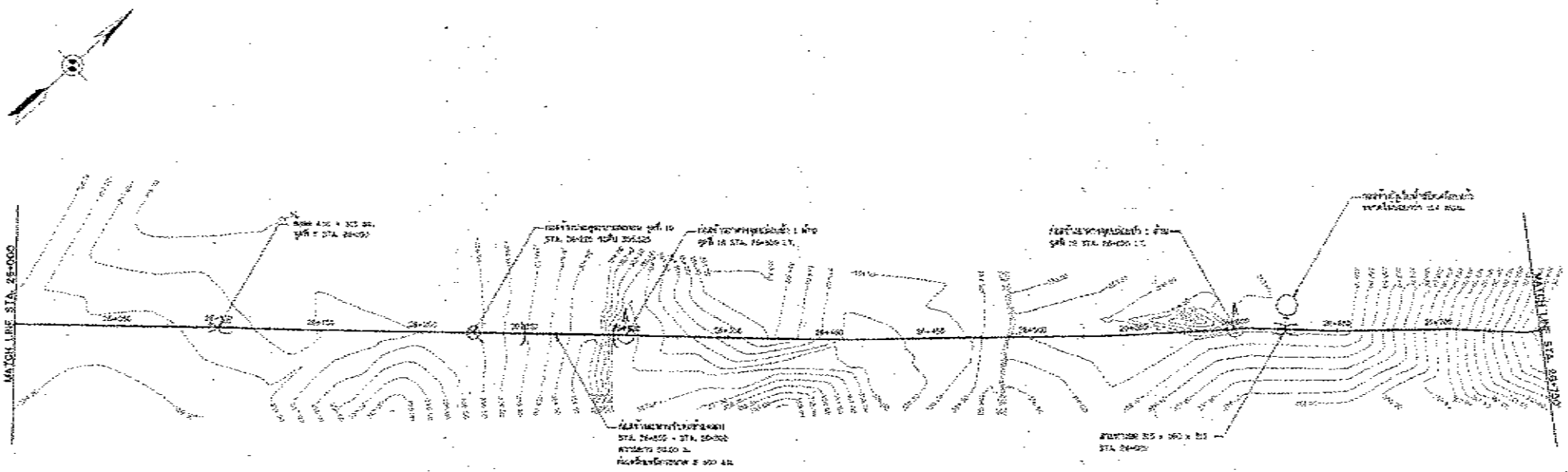
หมายเหตุ

1. มีค่าพิกัดจากระบบ UTM ของแนวท่อเป็นจุดๆ
2. หลังเสร็จการติดตั้งระบบท่อส่งน้ำแล้ว ต้องทำการล้างท่อและทดสอบการรั่วซึม
3. ระบบ ประกอบด้วยท่อส่งน้ำ อาคารประกอบต่างๆ ตามแนวท่อส่งน้ำ ตามที่ได้แสดงไว้ในแบบก่อสร้าง ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างตามแบบที่ได้รับอนุมัติแล้วเท่านั้น
4. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในแบบรายการก่อสร้างนี้ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน



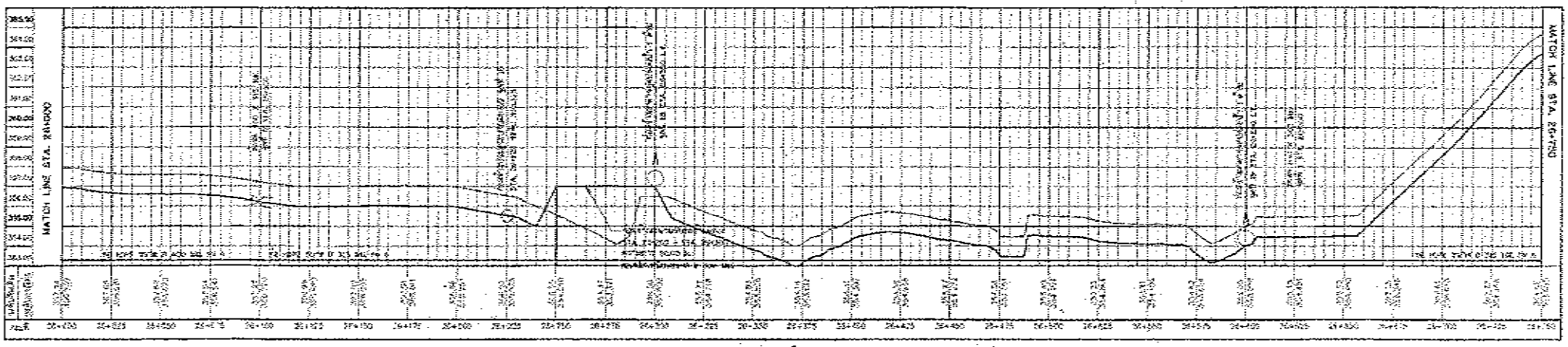
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำและเขื่อนโมเดล
(โครงการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูงตามพระราชดำริฯ)
บ้านขอบด้ง หมู่ 9 ตำบลแม่ตื่น อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่
แสดงรูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.25+250-26+000

ตำแหน่ง	นายสิทธิชัย พัฒนะปัญญา ผอ.สชป.1	ลายมือชื่อ	วันที่
ตำแหน่ง	นายวิโรจน์ เรืองศิริ ผอ.กก.	ลายมือชื่อ	วันที่
ตำแหน่ง	นายสมชัย ธนาภูมิวัฒ์ ผอ.	ลายมือชื่อ	วันที่
ตำแหน่ง	นายสมชาย ปานเกษม	ลายมือชื่อ	01-09-65



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.26+000-26+750

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวระบบท่อส่งน้ำ STA.26+000-26+750

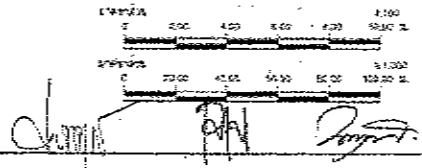
มาตราส่วน แนวดิ่ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

ตารางแสดงค่าพิกัดจากระบบ UTM

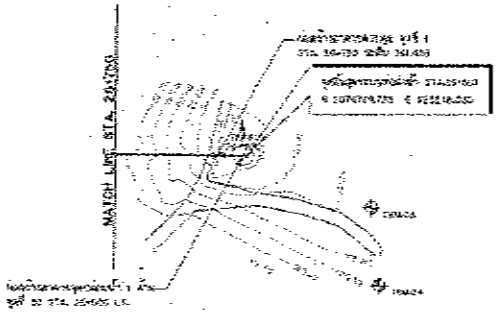
STA.	COORDINATE N	COORDINATE E	ELEVATION	REMARK
26+000	1670184.769	622712.307	355.535	
26+025	1670167.5.4	622720.844	356.795	
26+050	1670149.838	622748.527	358.057	
26+075	1670131.1013	622810.250	359.022	
26+100	1670114.5583	622868.999	359.207	
26+125	1670096.8.85	622923.888	359.454	
26+150	1670081.6.762	622977.842	359.696	
26+175	1670065.9.762	623031.796	359.938	

หมายเหตุ

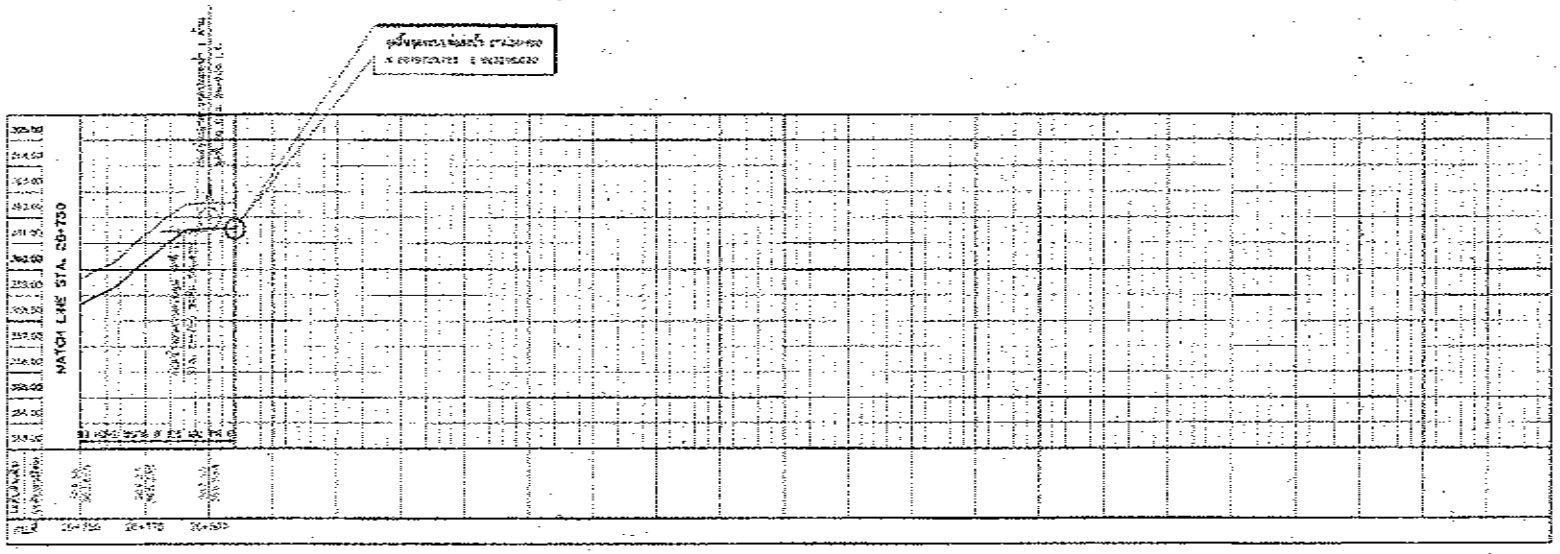
1. มีค่าพิกัดและระดับตามแนวแกนท่อส่งน้ำ
2. หลังจากได้รับการอนุมัติแบบแล้วผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจตรวจสอบ
3. ก่อนการก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจตรวจสอบ
4. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในแบบรายการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องได้รับ



กรมชลประทาน			
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำและเขื่อนโป่งลน			
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูอ่างเก็บน้ำพร้อมระบบส่งน้ำ)			
บ้านลานสัก หมู่ที่ 9 ตำบลหนองโรง อำเภอหนองโรง จังหวัดอุทัยธานี			
แบบอนุมัติตามความเห็นชอบหนังสือ ทบท. ที่ อธ ๐๐๐๑.๐๑/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖			
สำนักงานชลประทานที่ ๑๖ จังหวัดอุทัยธานี			
ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ	วันที่
ผู้ตรวจ			
ผู้ตรวจ			
ผู้ตรวจ			
ผู้ตรวจ			
ผู้ตรวจ			



แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.26+750-26+610

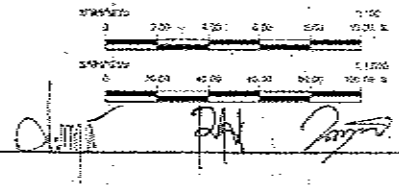


ตารางแสดงค่าพิกัดฉากระบบ UTM

จาก	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
	N-S	E-W		
26+750	2279553.610	652307.251	395.035	
26+610	2279579.156	652417.236	396.564	

หมายเหตุ

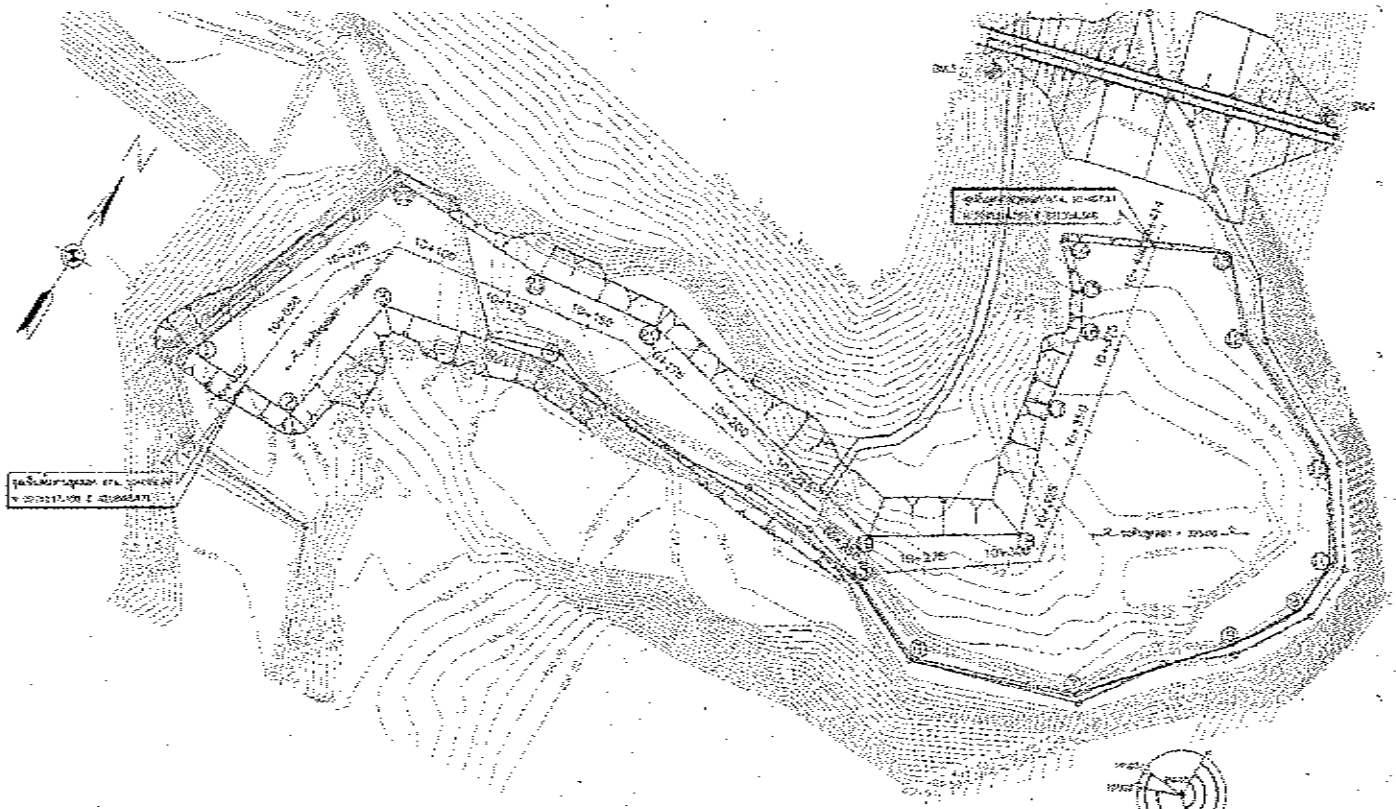
1. มิติต่างๆที่ระบุเป็นหน่วย เมตร ยกเว้นจะได้ระบุเป็นอย่างอื่น
2. ระดับที่แสดงในแบบเป็นระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL)
3. ตำแหน่ง ระดับของท่อส่งน้ำ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ในขณะปฏิบัติงานก่อสร้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่จริง ณ ขณะนั้น โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน
4. ในการติดตั้งท่อส่งน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตท่อ โดยเคร่งครัด

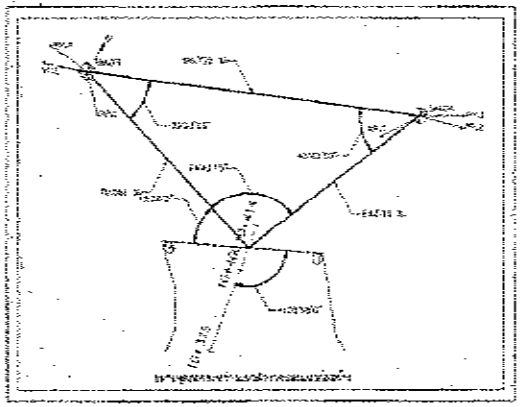


ผู้ออกแบบ	บริษัท ที่ปรึกษา จำกัด	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
ผู้ตรวจสอบ		ตำแหน่ง	
เจ้าของโครงการ		ตำแหน่ง	
อนุมัติ		ตำแหน่ง	

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำและเขื่อนในเขต
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ราวพร้อมระบบส่งน้ำ
บ้านแม่ราว หมู่ที่ 9 ตำบลเมืองพาน อำเภอเมืองพาน จังหวัดเชียงราย
แปลนระบบท่อส่งน้ำ STA.26+750-26+610

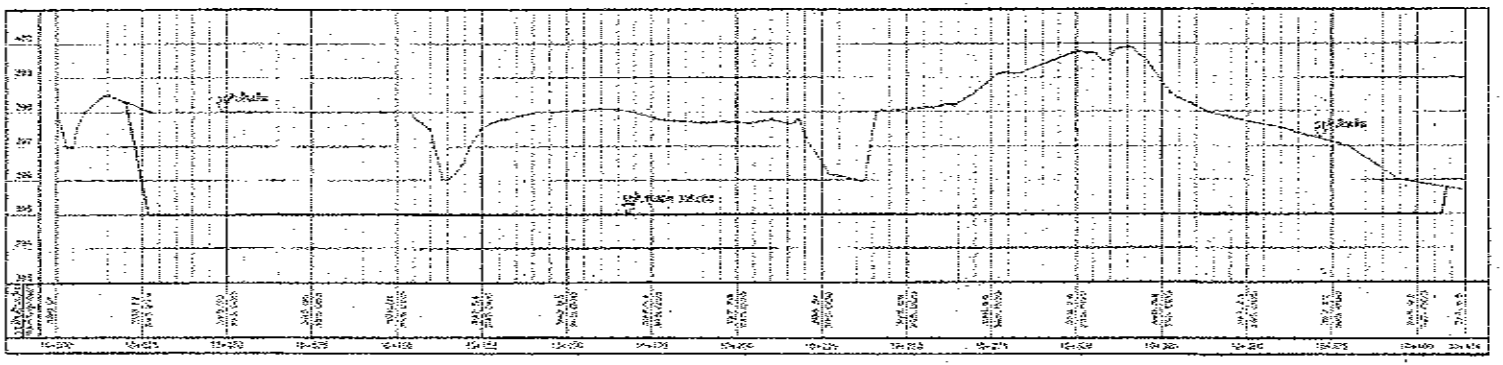
หมวด ฉ. ขุดลอก





แปลนชุดสุดท้าย STA. 10+026.96 – STA. 10+407.14

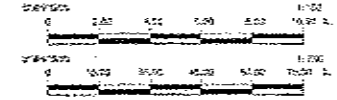
มาตราส่วน 1 : 750

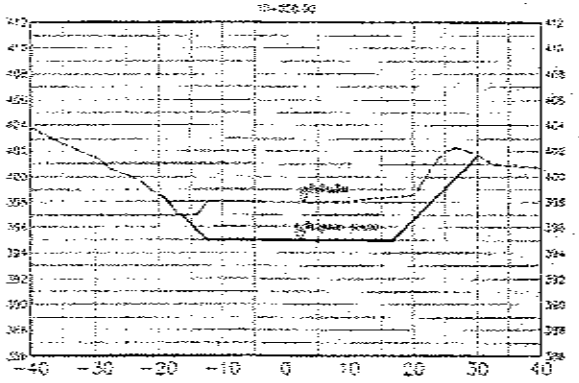


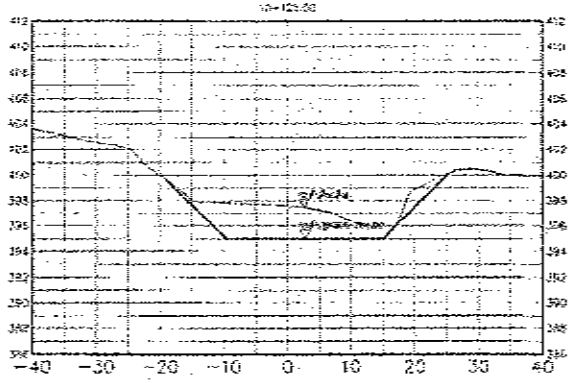
รูปตัดตามยาวงานชุดสุดท้าย STA. 10+026.96 – STA. 10+407.14

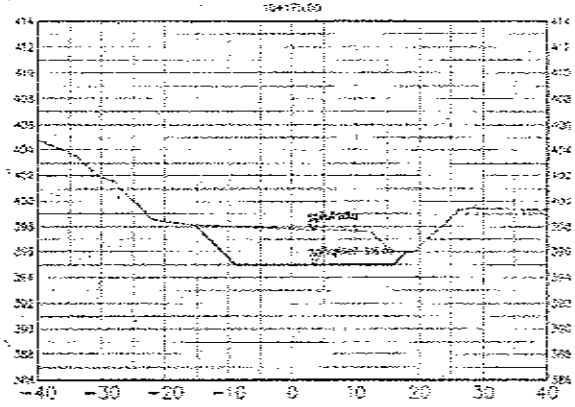
มาตราส่วนแนวราบ 1 : 750

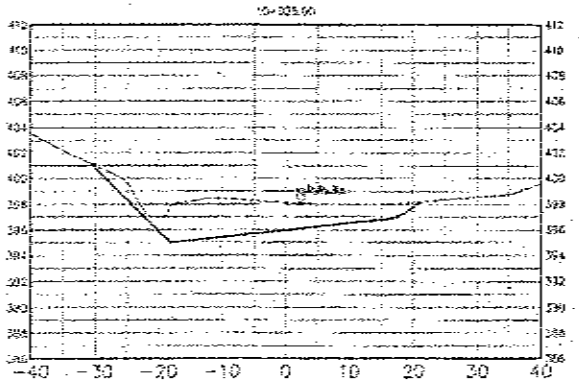
มาตราส่วนแนวดิ่ง 1 : 75

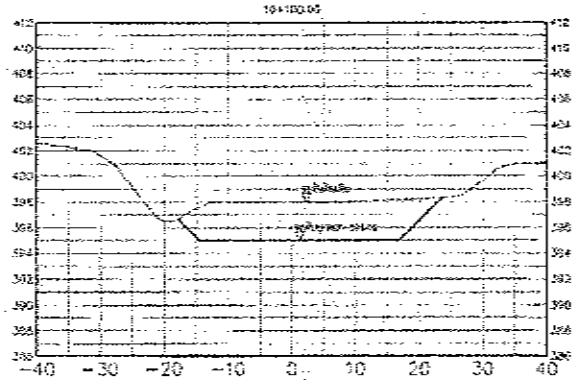


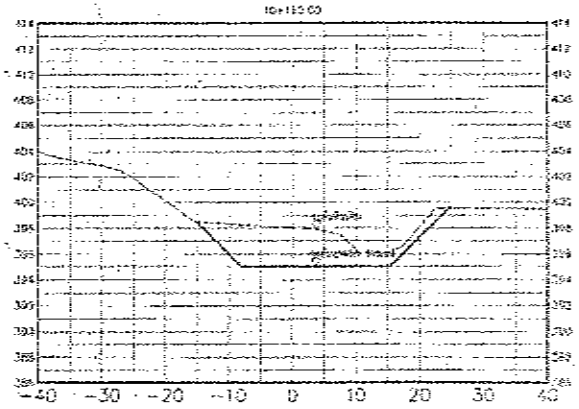


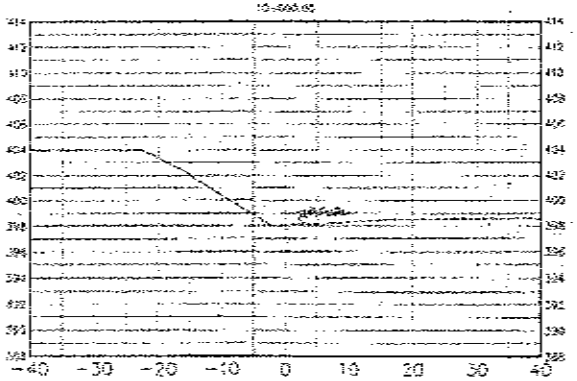


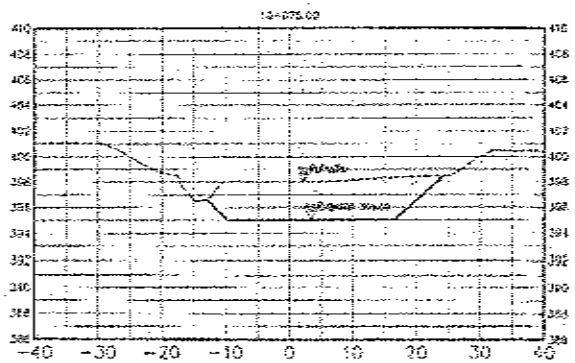


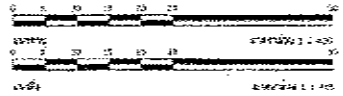






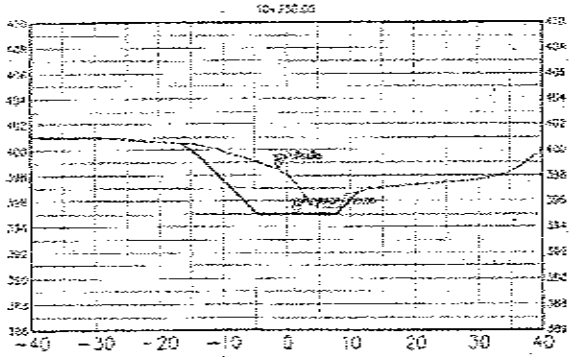


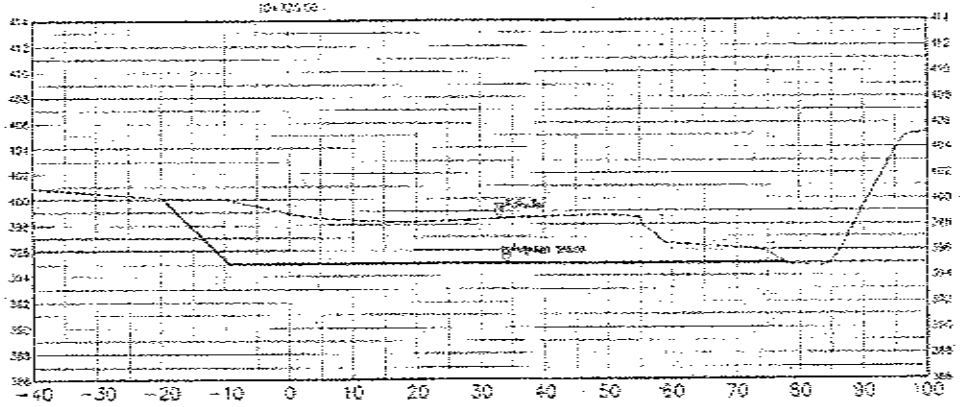


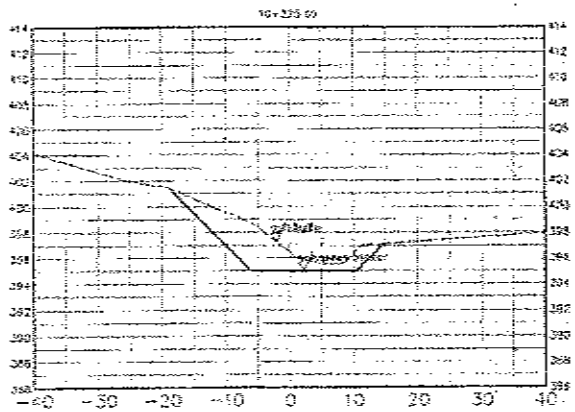


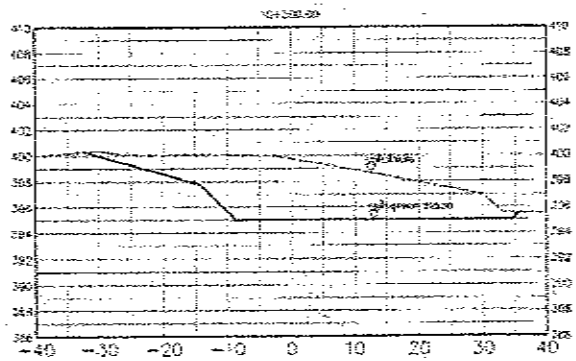
กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พันธุ์พรรณไม้ตามพระราชดำริ
กิจกรรมการอนุรักษ์พันธุ์พรรณไม้ตามแนวพระราชดำริ
ประเภทที่ ๑ ก่อสร้างใหม่ ขนาดเล็ก พิกัดที่ตั้ง
ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

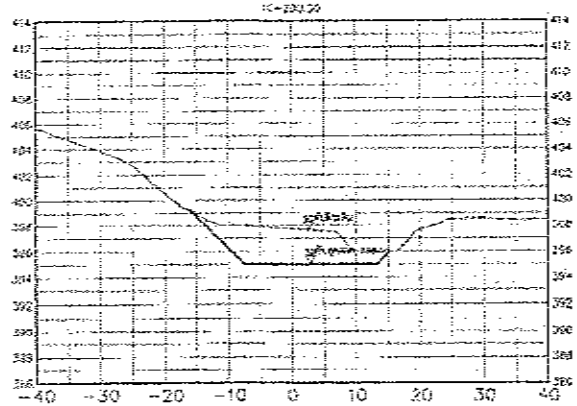
สำนัก	วิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	ตรวจสอบ	
ตรวจสอบ			
เห็นชอบ			
ผู้ออกแบบ			

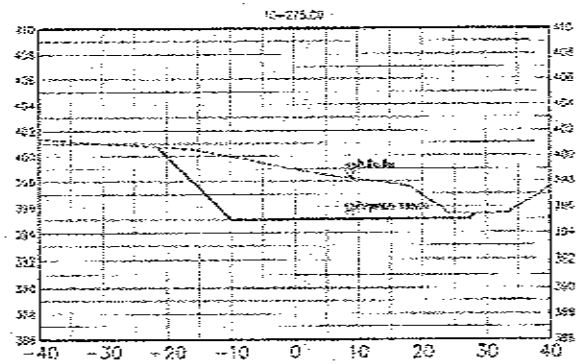






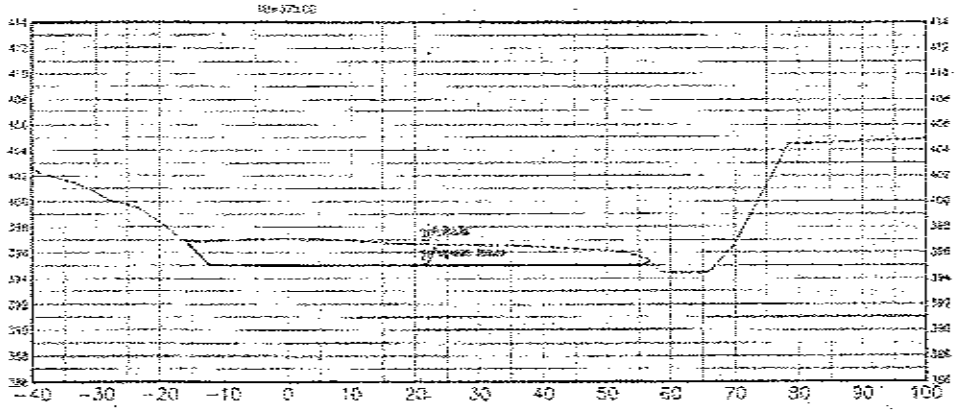


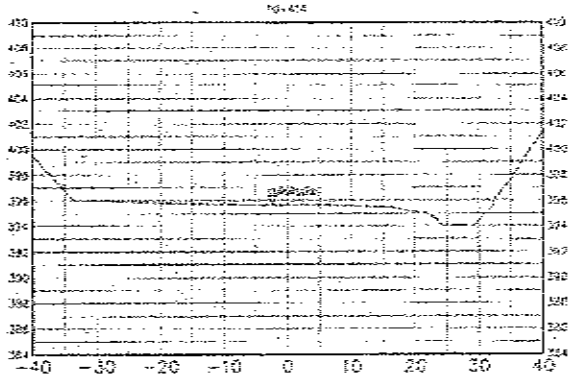


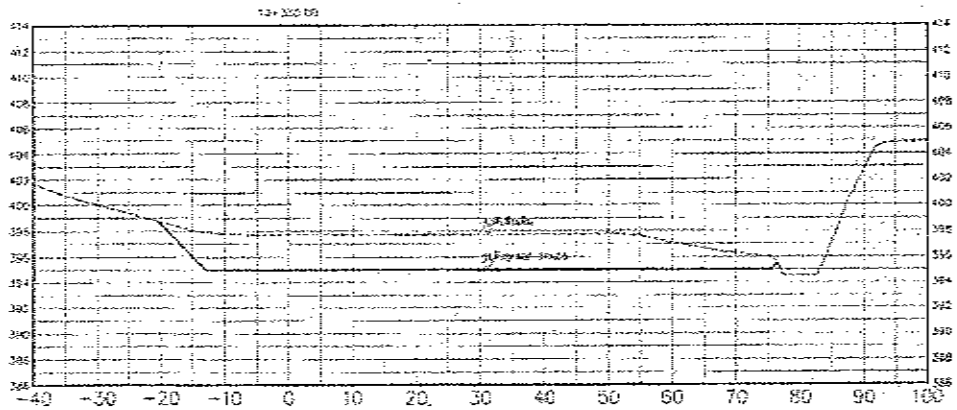


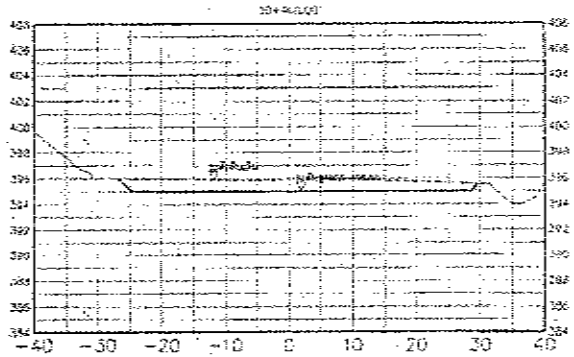
โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำแควน้อย

สำนักงานทางหลวงที่ ๑๒ (กาญจนบุรี)



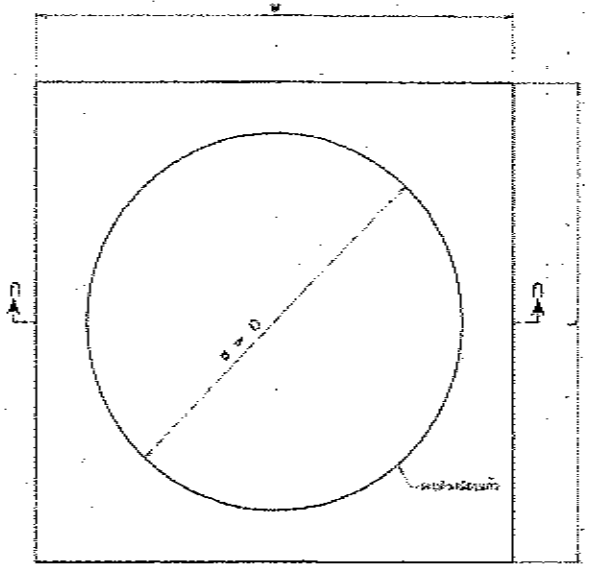






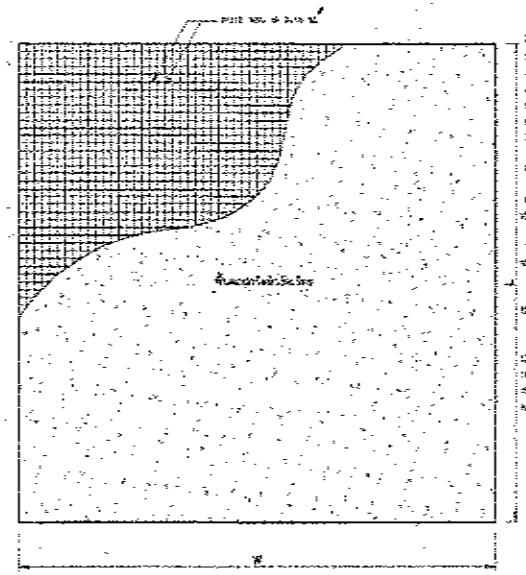
เขื่อนกักเก็บน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำและเพิ่มความจุ
เขื่อนกักเก็บน้ำอนุรักษ์พื้นฟูห้วยแม่ตาลและห้วยแม่ตาลน้อยและระบบส่งน้ำ
ตำบลบ้านตาล อำเภอเมือง จังหวัดตาก พิกัดโครงการ 47Q 0700-1750 N
สำนักงานชลประทานที่ 6 จังหวัดตาก

หมวด ๗ อุบัติเหตุและการประสบภัย



แปลนฐานรากแบบฐานแผ่

SCALE NOT TO SCALE

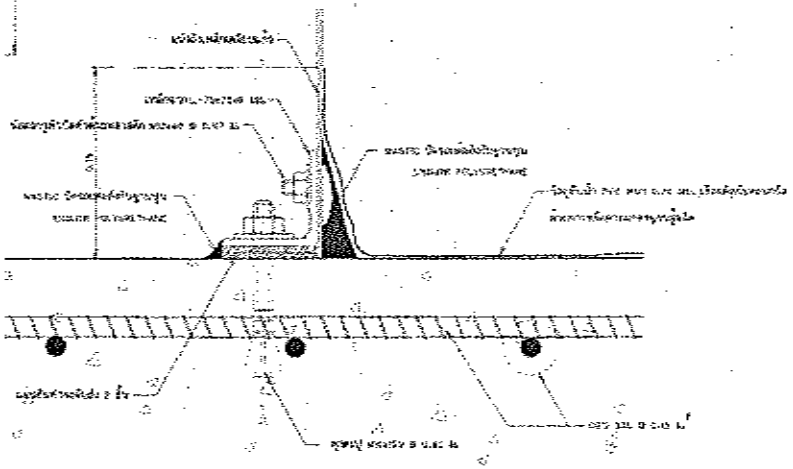


แปลนพื้น

SCALE NOT TO SCALE

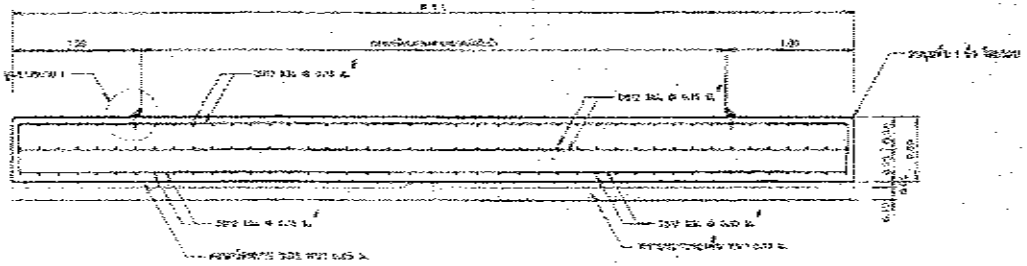
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ก่อนสร้างให้ตรวจสอบกับแบบก่อสร้างก่อนเสมอ
2. การใช้งานการออกแบบฐานราก ขนาดและรายละเอียดการเสริมเหล็กต่างๆ ตามมาตรฐาน วสท. 1007-34 และ มยผ. 1104-61
3. รูปแบบต่างๆ ของฐานรากที่แสดงในแบบนี้ เป็นการออกแบบเพื่อการใช้งานทั่วไป
   ในกรณีที่มีการใช้งานที่แตกต่างจากที่ระบุ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงขนาดของฐานราก โดยผู้ใช้งานมีความจำเป็นต้องได้รับการออกแบบใหม่จากวิศวกรผู้ออกแบบ
4. มีค่าแรงกระแทกและโมเมนต์ ตามที่แสดงในตารางแล้ว
5. ความหนาแน่นของดินที่ใช้ถมกลับรอบฐานราก ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 95% ของ STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST
6. วิธีการก่อสร้างและลำดับขั้นตอนการก่อสร้างฐานรากต่างๆ ให้เป็นไปตามที่ วสท. 1007-34 กำหนดไว้
7. ความสามารถในการรับน้ำหนักปลอดภัยของดินที่ใช้ในการออกแบบฐานรากนี้ ได้จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบในสนามโดยวิธี SPT (Standard Penetration Test) ตามมาตรฐาน ASTM D1586 และการทดสอบในห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ASTM D2850 และ ASTM D4767 ซึ่งได้ดำเนินการโดย [illegible]
   ในกรณีที่ผู้ใช้งานมีความประสงค์จะใช้ฐานรากนี้ในพื้นที่ที่มีสภาพดินแตกต่างไปจากที่ระบุไว้ในแบบนี้ ผู้ใช้งานจะต้องทำการทดสอบดินในสนามโดยวิธี SPT (Standard Penetration Test) ตามมาตรฐาน ASTM D1586 และการทดสอบในห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ASTM D2850 และ ASTM D4767 เพื่อการออกแบบฐานรากใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพดินในพื้นที่ก่อสร้างนั้นๆ
8. [illegible]
9. ระยะความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ในระยะต่างๆ ของตำแหน่งหมุดยึด ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ [illegible]
10. เหล็กรูปพรรณทุกชนิด ให้ใช้เหล็กเกรด เทียบเท่า มาตรฐาน ASTM A36 หรือ มาตรฐาน มยผ. 1003-34 ขึ้นไป และเหล็กเส้นกลมให้ใช้เกรด SR 24 หรือดีกว่า
11. การต่อเหล็กรูปพรรณ ให้ใช้วิธีการเชื่อมเท่านั้น โดยการเชื่อมต้องเป็นไปตามมาตรฐาน AWS D1.1 และต้องใช้ช่างเชื่อมที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน AWS
12. การป้องกันสนิม ชิ้นส่วนเหล็กรูปพรรณทุกชิ้น ต้องได้รับการป้องกันสนิมด้วยการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanized) ตามมาตรฐาน ASTM A123 โดยมีความหนาของชั้นสังกะสีไม่น้อยกว่า 610 กรัมต่อตารางเมตร (2 ออนซ์ต่อตารางฟุต)
13. [illegible]
14. [illegible]



แบบขยาย 1

SCALE NOT TO SCALE

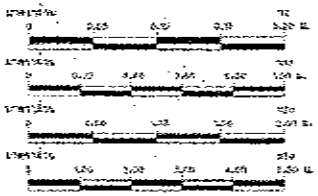


รูปตัด ก - ก

SCALE NOT TO SCALE

ตารางแสดงขนาดเหล็กเสริมและระยะ ของฐานรากแผ่

ขนาดความลึกของน้ำ (เมตร)	ขนาดฐาน B, ระยะ และค่า				
	D	H	R	L	REMARK
1.04	3.56	10.50	5.50	3.26	
1.64	4.59	9.65	6.50	6.65	
2.05	4.58	12.43	6.50	6.56	
2.55	5.70	12.20	7.70	7.70	
3.15	7.33	12.20	9.33	9.33	



กรมเจ้าท่า

โครงการอุทัยพื้นที่ชุ่มน้ำตะโกรโมเดล

โครงการอุทัยพื้นที่ชุ่มน้ำและน้ำท่วมพื้นที่ชุ่มน้ำ

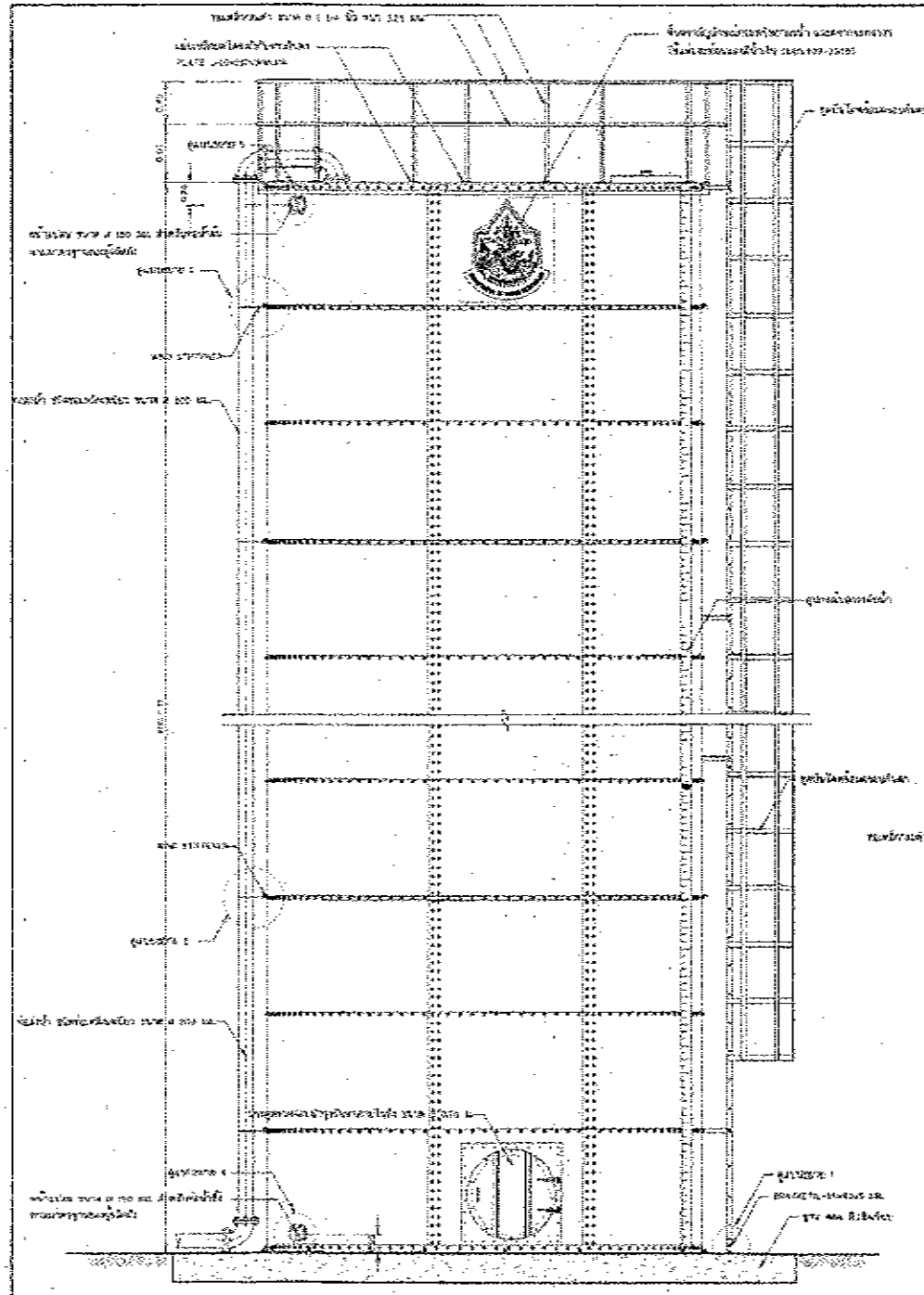
น้ำหนัก ชนิด 3 ตำแหน่งเดียว กันระยะ ปีกลม

แบบฐานราก ขนาดฐาน 1.04 - 3.15 เมตร

ประเภทฐานราก ตอกฐานแผ่

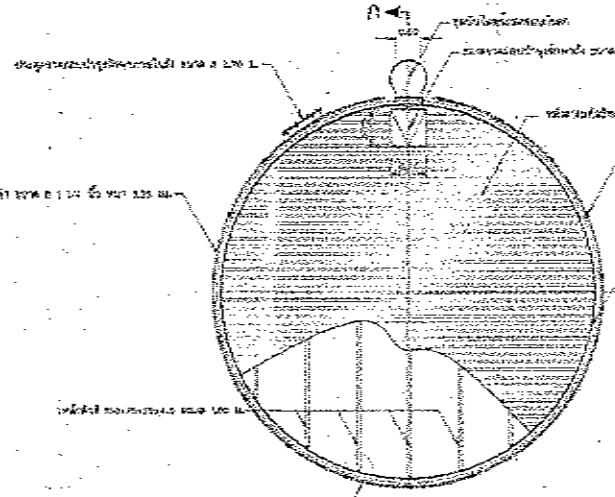
สำนักงานใหญ่ กรมเจ้าท่า 3 ถนนอัษฎางค์

ตำแหน่ง	[illegible]	ลายเซ็น	[illegible]
ออกแบบ	[illegible]	วันที่	[illegible]
เขียนแบบ	[illegible]	เขียนแบบ	[illegible]
ตรวจสอบ	[illegible]	ตรวจสอบ	[illegible]



รูปตัด ก – ก

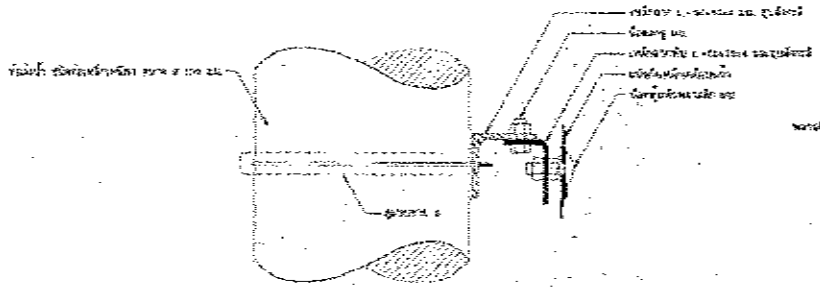
NOT TO SCALE



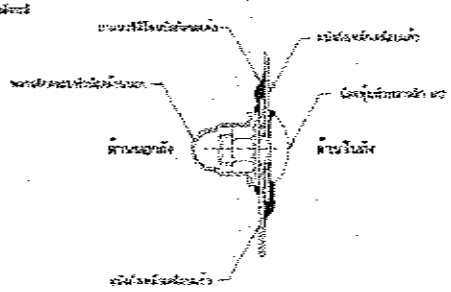
แปลนฝาถัง

NOT TO SCALE

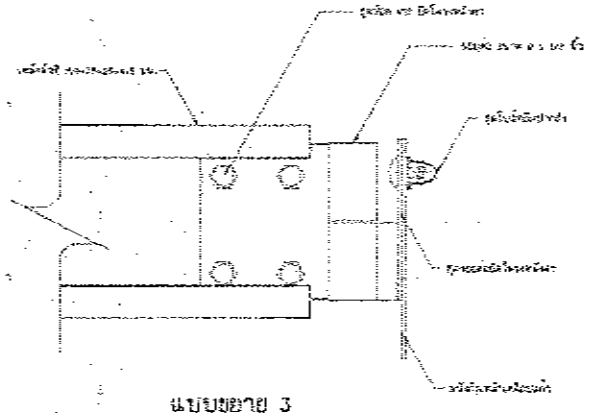
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย				
ชื่องาน	โครงการประปาหมู่บ้าน จำนวน 1 แห่ง	สถานที่	บ้านหนองโรง หมู่ที่ 3 ตำบลหนองโรง อำเภอหนองโรง จังหวัดอุทัยธานี	
ตรวจแบบ	นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง	วิศวกรโยธาชำนาญการ	
เขียนแบบ	นายสมศักดิ์ ช่างดี	ตำแหน่ง	นายช่างเขียนแบบ	
แบบเลขที่	สธ.ประปา/2556	มาตราส่วน	ดังแสดง	



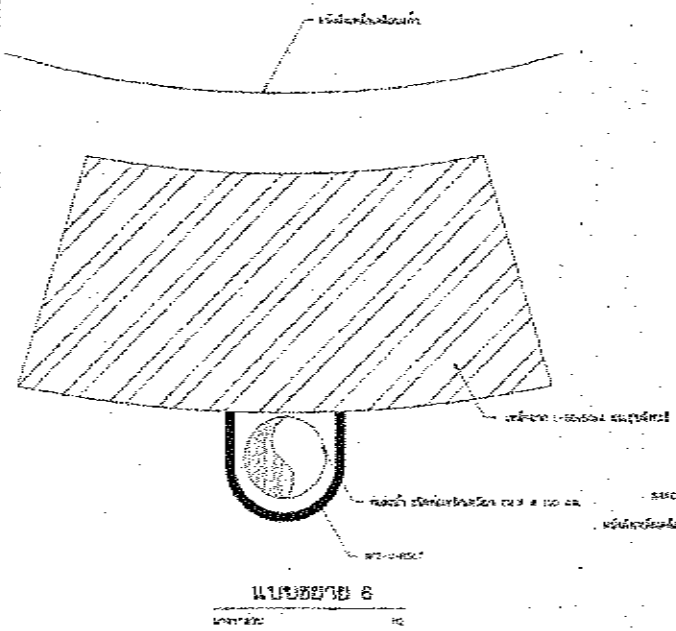
แบบขยาย 2



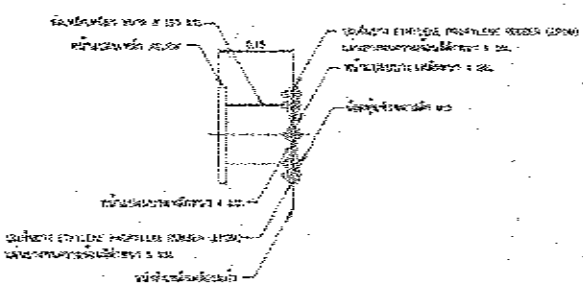
แบบการประกอบแผ่น



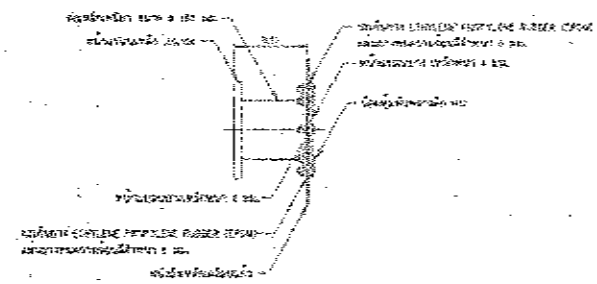
แบบขยาย 3



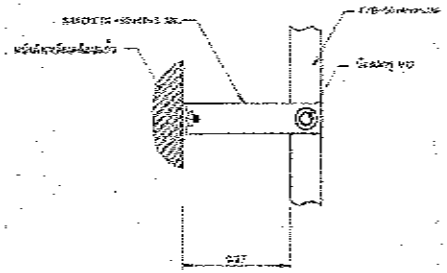
แบบขยาย 6



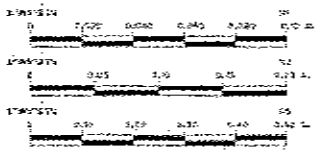
แบบขยาย 4

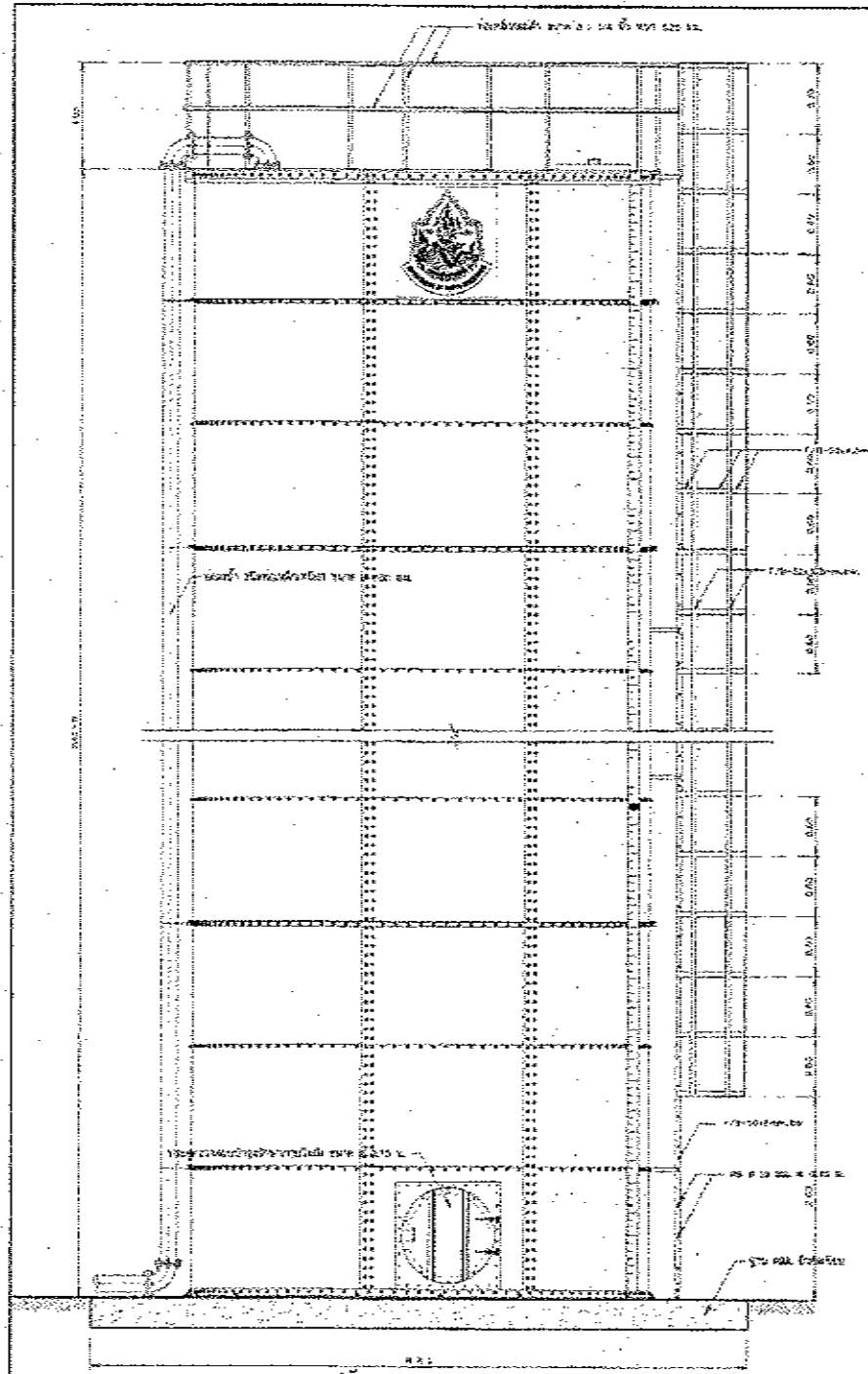


แบบขยาย 5

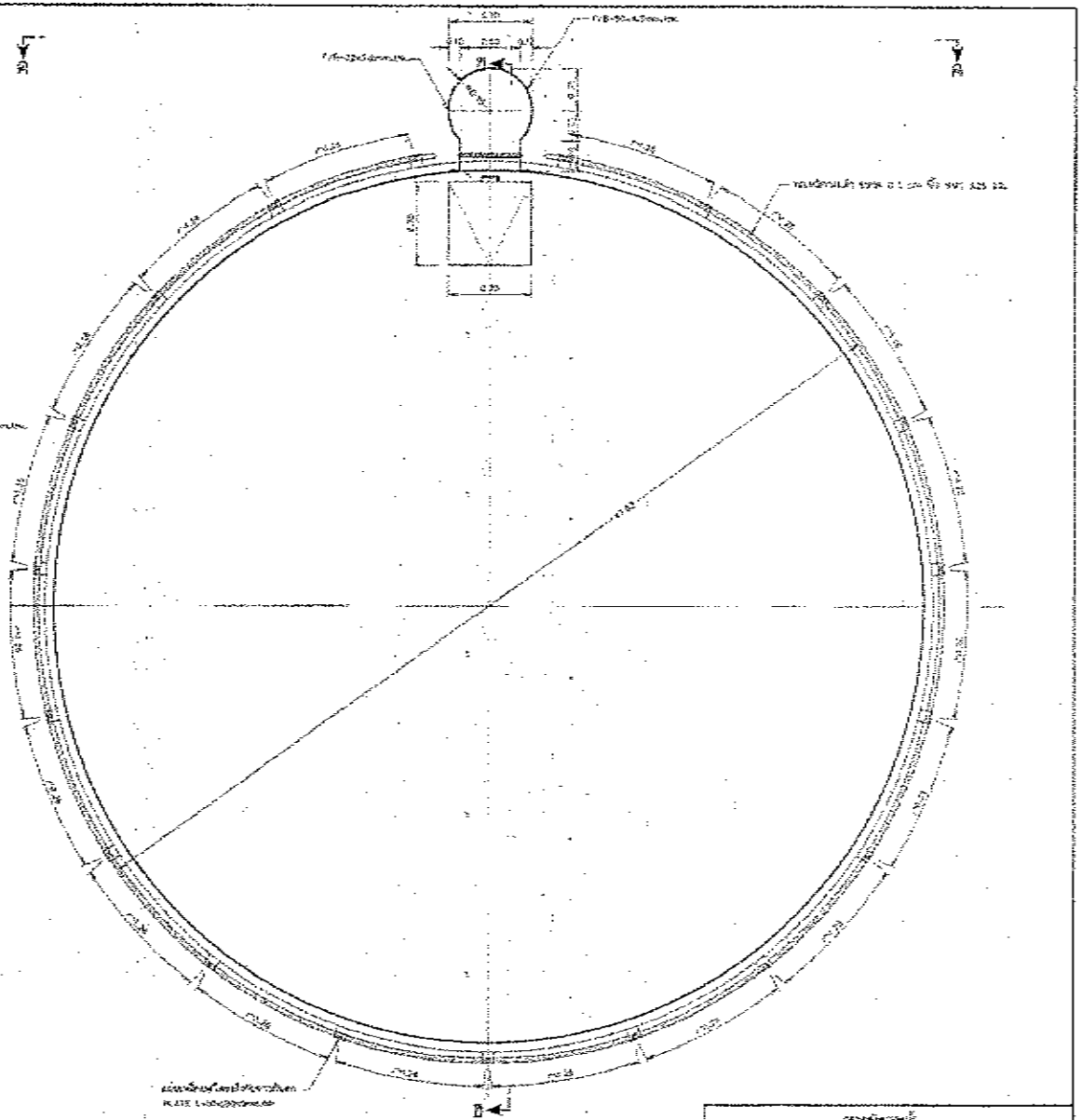


แบบขยาย 1

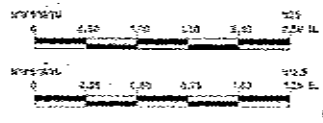


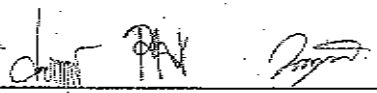


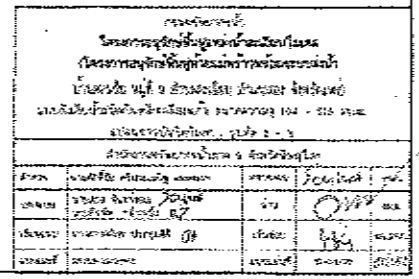
รูปตัด ข - ข

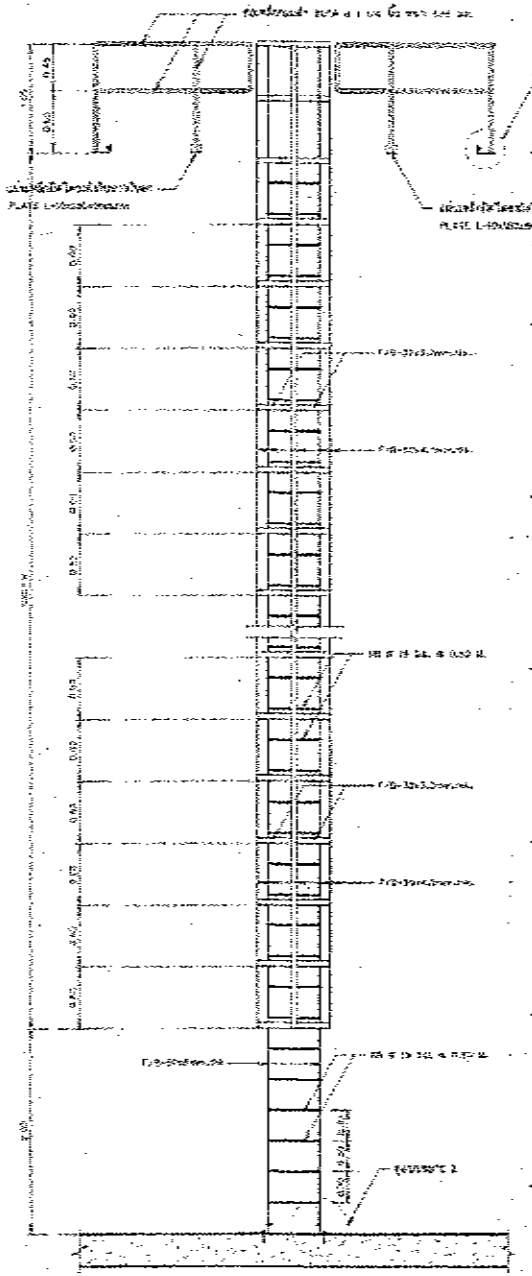


แปลนรางบันไดกันตก

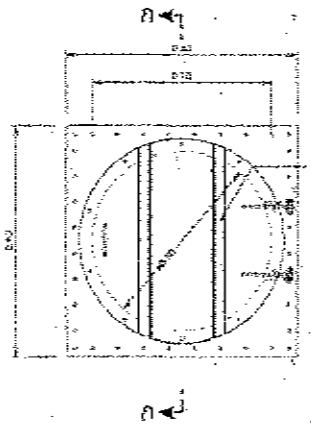




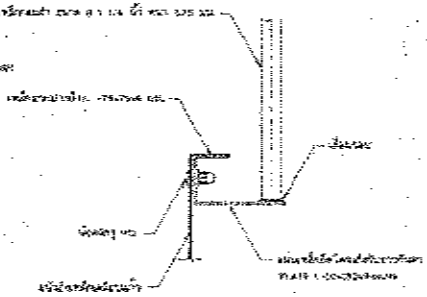




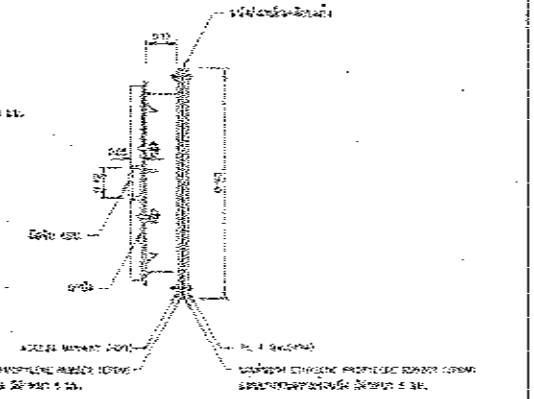
รูปตัด ค - ค



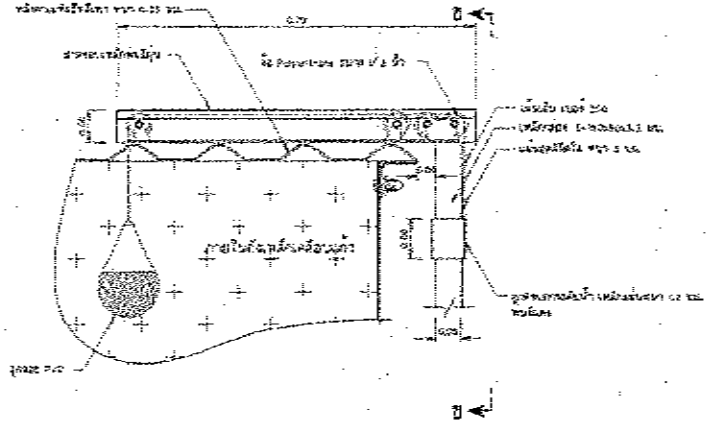
แบบขยายประตูตรวจสอบบำรุงรักษาภายในถัง



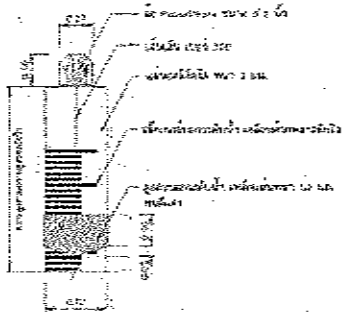
แบบขยาย 1



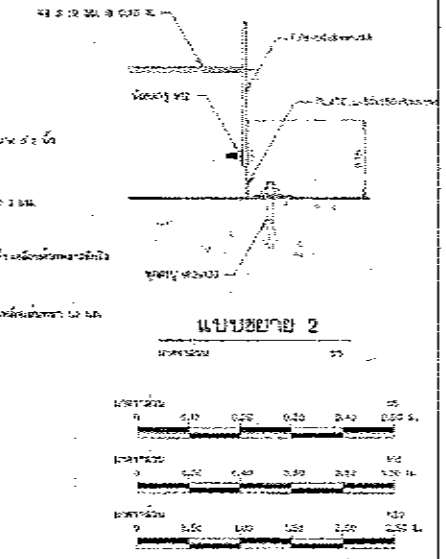
รูปตัด ก - ก



แบบขยายบอกระดับน้ำ

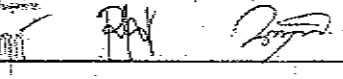


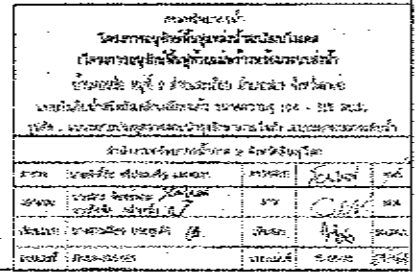
รูปตัด ข - ข



แบบขยาย 2

หมายเหตุ





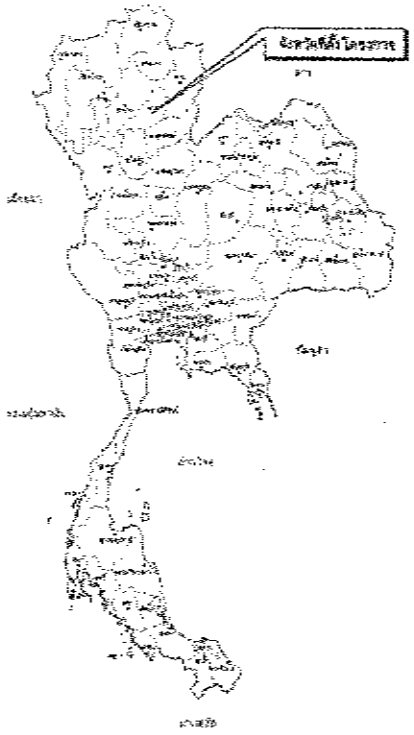
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

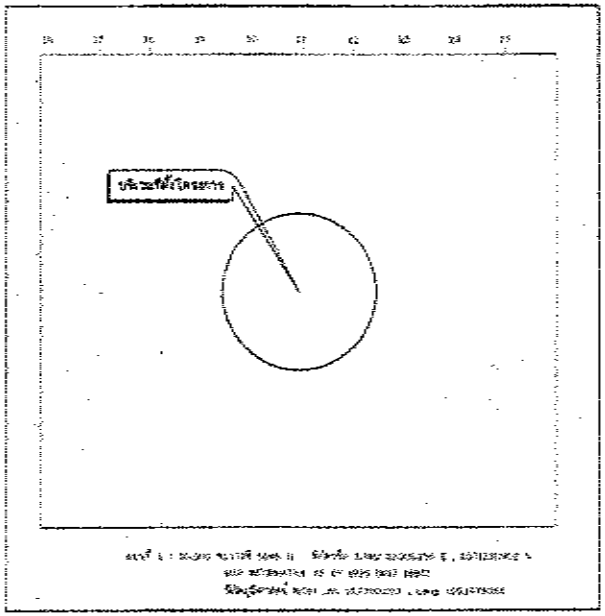
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่พร้าวพร้อมระบบส่งน้ำ บ้านดอนชัย หมู่ที่ 9 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	ชื่อแบบ	หมายเหตุ
	หมวด ก ทั่วไป	
1	[illegible]	
2	สัญลักษณ์	
3	สัญลักษณ์ คำย่อ ข้อแนะนำการใช้แบบรูป	
4	แผนที่โครงการ	
	หมวด ข งานวิทยาน้ำ	
5	แผนที่ลุ่มน้ำ	
6	รูปตัดแม่น้ำ	
7	แบบขยายแม่น้ำ	
	หมวด ค อาคารระบายน้ำล้น	
8	อาคารระบายน้ำล้นทางยาว [illegible]	
9	รูปตัดอาคาร [illegible]	
	หมวด ง อาคารบังคับน้ำ	
10	อาคารบังคับน้ำ	
11	รูปตัดอาคารบังคับน้ำ [illegible]	
	หมวด จ ระบบส่งน้ำ	
12	แบบรูปตัดระบบส่งน้ำ	
	หมวด ฉ ชลประทาน	
13	รูปตัดคลองชลประทาน	
14	รูปตัดอาคารชลประทาน	
	หมวด ช อาคารประกอบต่างๆ	
15	อาคารรับน้ำเข้าสู่ระบบส่งน้ำ ขนาดกว้าง 3.00 x 3.00 ม.	
	รวม	

ธนุชิ

เจ้าหน้าที่ผู้ออกแบบ

ชื่อ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

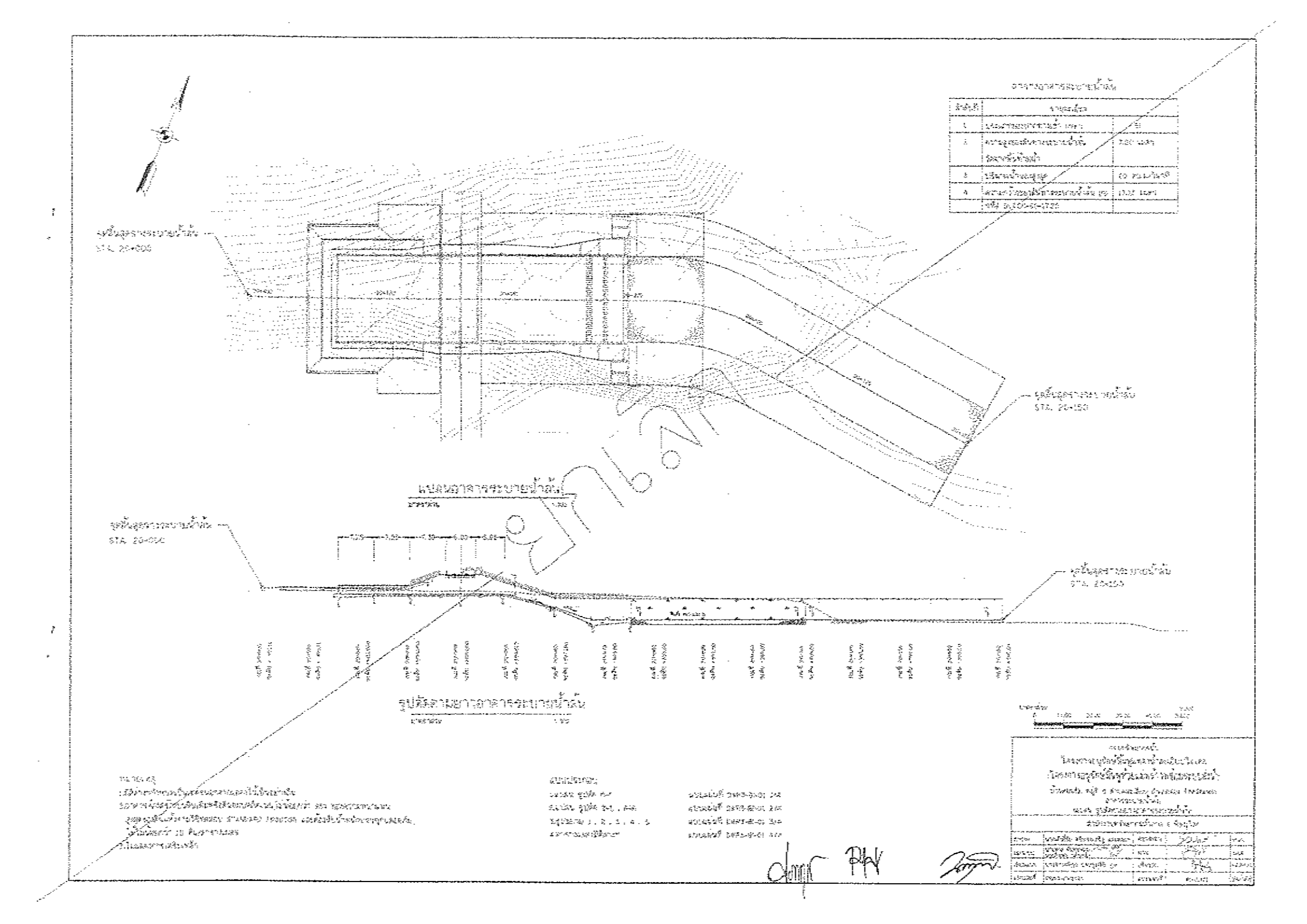
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่พร้าวพร้อมระบบส่งน้ำ

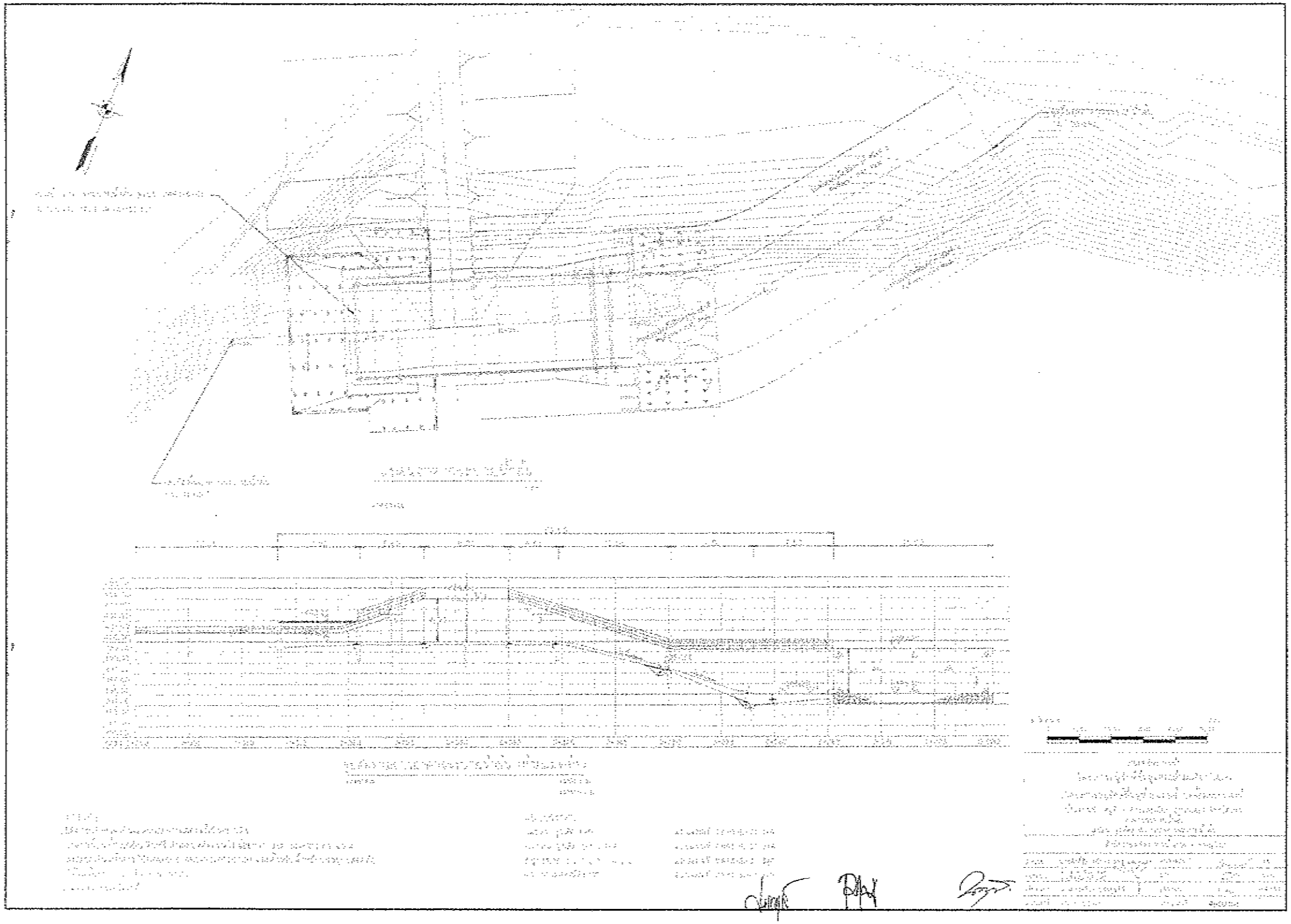
บ้านดอนชัย หมู่ที่ 9 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

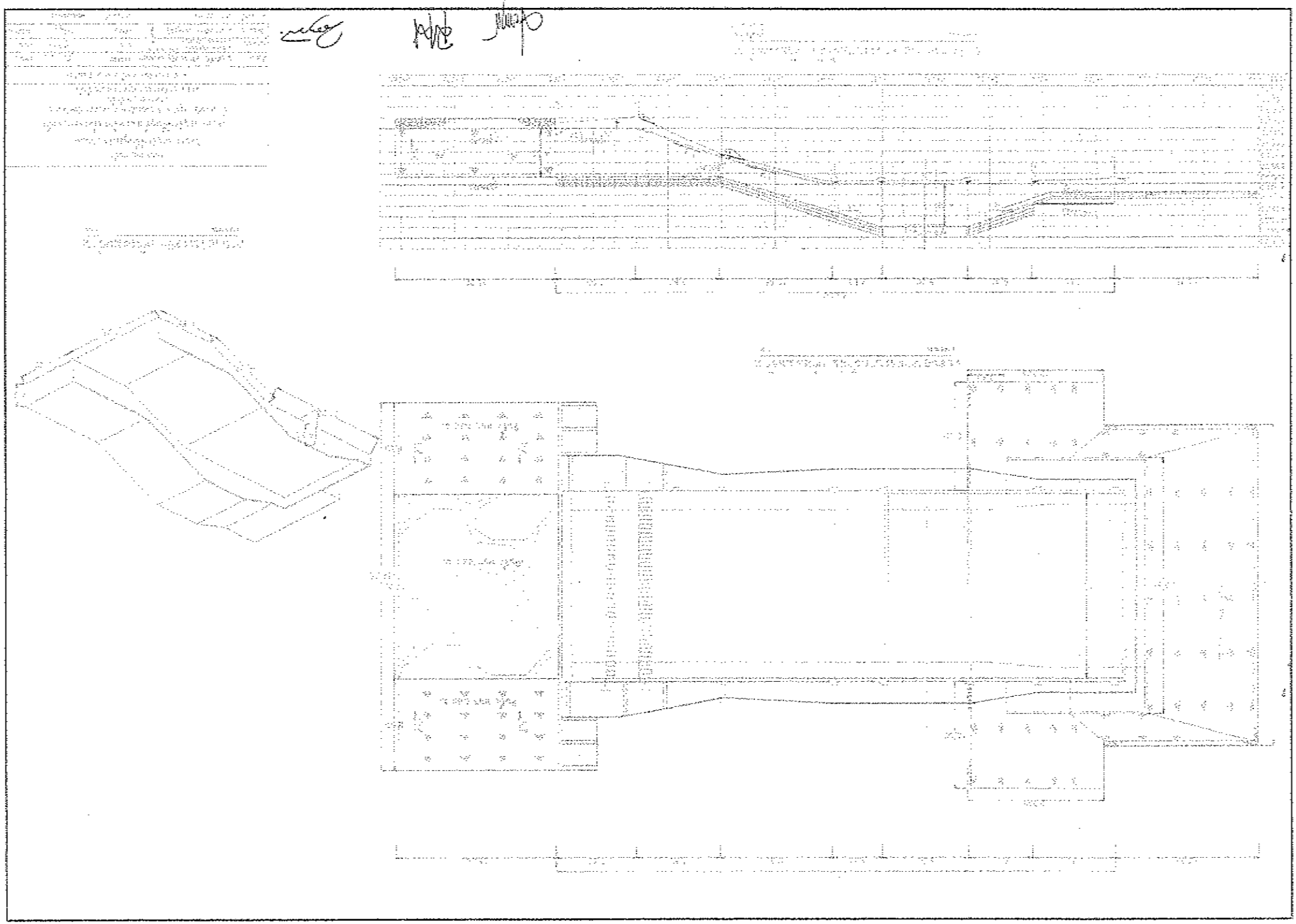
แผ่นที่แสดงที่ตั้งโครงการ และแผนผังสังเขปโครงการ รายปี

ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ และ ชื่อผู้ใช้

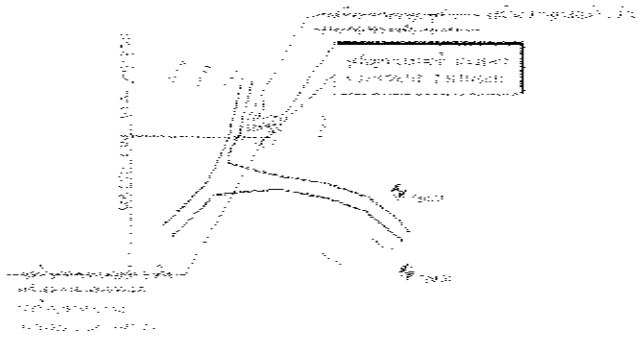
ผู้วาด	[illegible]	ตรวจสอบ	[illegible]	วันที่
ผู้ตรวจ	[illegible]	หัวหน้า	[illegible]	วันที่
ผู้อนุมัติ	[illegible]	ผู้อำนวยการ	[illegible]	วันที่
ผู้ออกแบบ	[illegible]	ผู้ออกแบบ	[illegible]	วันที่

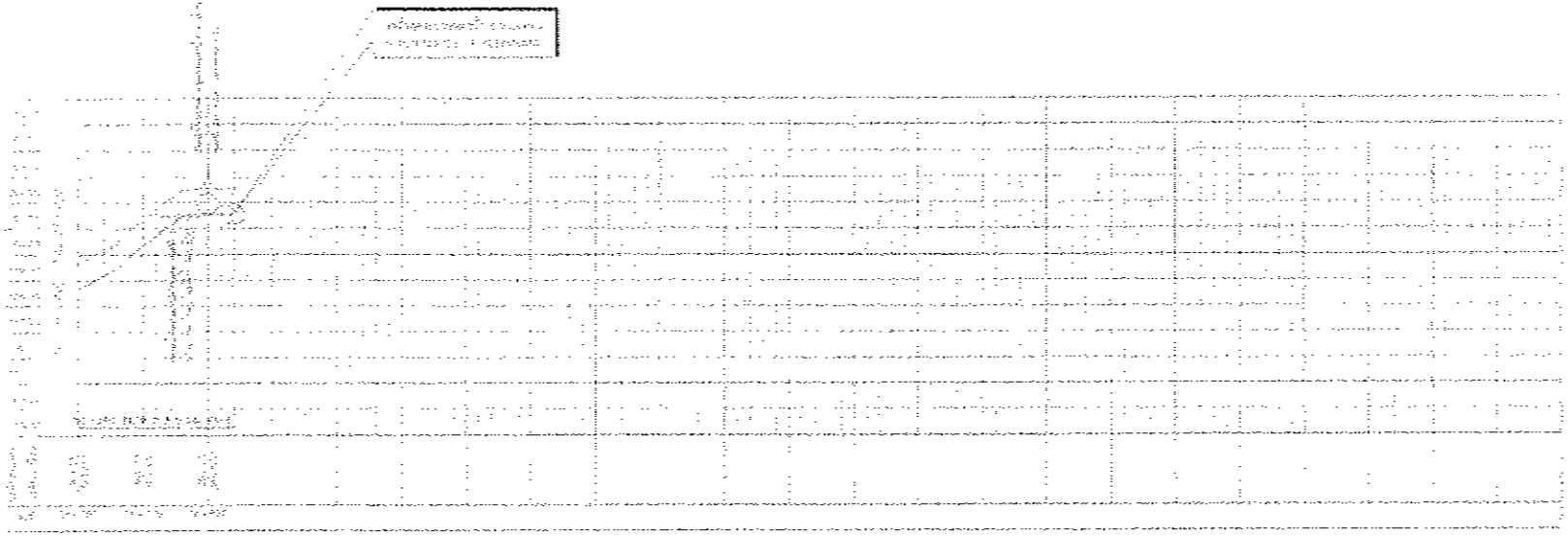






ประเทศไทย





3. โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำ ม.1 บ้านโนนหัวช้าง

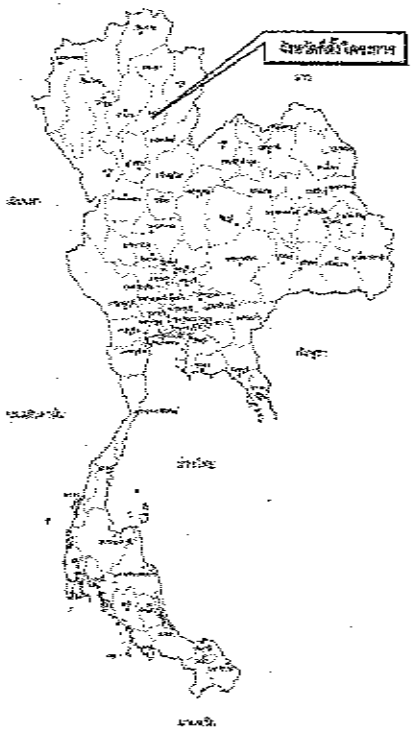
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

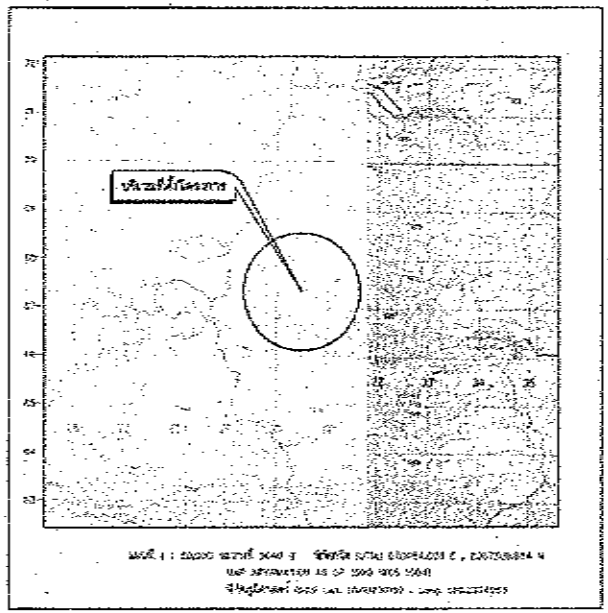
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยจำกู้ บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	รายการ	ระดับแบบ		หมายเหตุ
		แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น	
	หมวด ก ทั่วไป			
1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อโครงการ สารบัญ	ก1	1	
2	บัญชีแบบ	ก2	1	
3	บัญชีหมุดหลักฐาน ที่ดำเนินโครงการ ที่ดำเนินการก่อสร้าง	ก3	1	
4	แผนผังโครงการ	ก4	1	
	หมวด ข อาคารดักน้ำ			
5	รูปตัดอาคารดักน้ำแบบที่ 1	ข1	1	
6	แบบรูปตัดอาคารดักน้ำแบบที่ 1 และอาคารระบายน้ำ	ข2	1	
7	รูปตัดอาคารดักน้ำแบบที่ 2	ข3	1	
	หมวด ค ระบบส่งน้ำ			
8	แบบรูปตัดอาคารระบายน้ำ	ค1	1	
	หมวด ง อาคารประกอบอื่นๆ			
9	อาคารป้องกันตลิ่งพังบริเวณ	ง1	7	
		รวม	16	

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่ .....

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

(โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยจำกู้)

บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อโครงการ สารบัญ

ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
ผู้ออกแบบ	นายสุพจน์ ศรีประสิทธิ์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)		
ผู้ตรวจแบบ	นายสมชาย ใจดี	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)		
เจ้าของแบบ	นายวิทยา ชัยมงคล	ปริญญาโท		
ผู้ควบคุมงาน	นายสมศักดิ์	ปวส.		

หมวด ก. ทั่วไป

บัญชีแบบ

รหัสแบบ	ขนาดแบบ	ชื่อแบบ	เลขแบบที่	จำนวนแผ่น	ขนาดแบบ	ชื่อแบบ	เลขแบบที่	รหัสแบบ	ขนาดแบบ	ชื่อแบบ	เลขแบบที่
		หมวด ๑ ทั่วไป									
๑	A๑	แบบสังเขปและที่ตั้ง และสัญลักษณ์ต่างๆ	๐๑-๐๑-๐๑								
๒	A๒	บัญชีแบบ	๐๑-๐๒-๐๐								
๓	A๓	แบบมาตรฐาน ค่าย, อาคารโรงงาน และ อุปกรณ์ประกอบต่างๆ	๐๑-๐๓-๐๐								
๔	A๔	แบบมาตรฐาน	๐๑-๐๔-๐๐								
		หมวด ๒ งานดิน									
๕	A๕	ดูมิติทำโครงสร้างและดินถม	๐๒-๐๑-๐๑								
๖	A๖	แสดงรูปตัดงานดินถมและงานขุดดิน	๐๒-๐๑-๐๒								
๗	A๗	ดูมิติแสดงการขุดดินบริเวณ STADIUM และ TRACK	๐๒-๐๒-๐๑								
		หมวด ๔ งานถนน									
๘	A๘	แสดงรูปตัดแสดงการก่อสร้าง ถนน และ ลานจอดรถ	๐๔-๐๑-๐๑								
		หมวด ๗ งานก่อสร้างทางน้ำ									
๙	A๙	งานก่อสร้างน้ำตกและอุโมงค์ระบายน้ำ	๐๗-๐๑-๐๑								
๑๐	A๑๐	งานก่อสร้างน้ำตกและอุโมงค์ระบายน้ำ	๐๗-๐๑-๐๒								

เขตรับผิดชอบ:
โครงการอุทัยพัฒนาพื้นที่ลุ่มต่ำและเลียบโนนสง
(โครงการอุทัยพัฒนาพื้นที่ลุ่มต่ำบางลำภู)
บ้านสงเก้า หมู่ ๑ ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมือง จังหวัดบางลำภู
ผู้รับผิดชอบ:

ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	วันที่
ผู้ตรวจ	นายสุชาติ ศรีสมบูรณ์		
ผู้ตรวจ	นายสุชาติ ศรีสมบูรณ์		
ผู้ตรวจ	นายสุชาติ ศรีสมบูรณ์		
ผู้ตรวจ	นายสุชาติ ศรีสมบูรณ์		

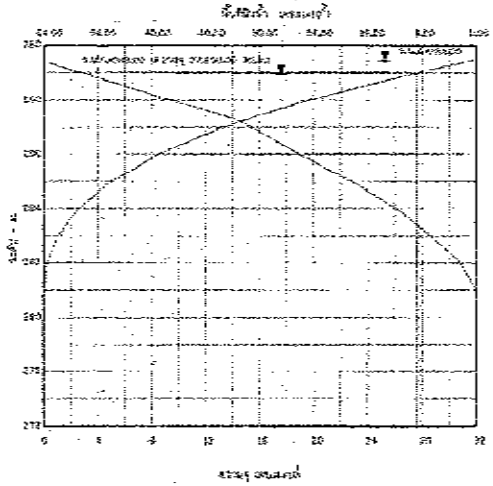
คำย่อ

BASE LINE	B
BENCH MARK	BM.
BRIDGE	BRDG.
CENTER LINE	℄
CABLE BUCKLE	C.B.(CNTR)
DEFLECTION ANGLE	Δ
EXTERNAL DISTANCE	E.
HIGH WATER LEVEL	H.W.L.
HUB & TACK	H.& T.
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.
REINFORCE CONC.	R.C.
STATION	STA.
TANGENT DISTANCE	T.
NORMAL WATER LINE	N.W.L.
DEGREE OF CURVATURE	D.
ELEVATION	ELEV.

สัญลักษณ์ชั้นดินและวัสดุ

- ดินถม, ดินลูกรัง
- ดินทราย
- ดินลูกรัง
- กรวด
- ทราย
- ดินเหนียว
- ดินเหนียวปนทราย
- ดินปนหินผุและกรวด
- ดินปนทราย
- ดินปนหินผุและทราย
- ดินปนกรวด
- ดินเหนียวปนทราย
- หิน
- ไม้
- คอนกรีต

เส้นโค้งระดับ พื้นที่ - ความจุ



ลักษณะโครงการอ่างเก็บน้ำ

1. ตัวอ่างกักเก็บน้ำ

ที่ตั้งโครงการ	ตำบล X	อำเภอ XXXXXXX	จังหวัดXXXX
พื้นที่รับน้ำลำน้ำหลัก			XXXX
ปริมาณน้ำในแม่น้ำในช่วงที่มีน้ำน้อย			XX.
ปริมาณน้ำฝนรายปีที่ใช้ออกแบบ			XXX
ปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินที่ใช้ออกแบบ			XXXXXXXX
ระดับสันเขื่อน		XX	ม. (ร.ท.ก.)
ระดับน้ำเก็บกักปกติ		XX	ม. (ร.ท.ก.)
ระดับน้ำล้นฉุกเฉิน		XX	ม. (ร.ท.ก.)
ระดับน้ำต่ำสุดใช้งาน		XX	ม. (ร.ท.ก.)
ความจุที่ระดับเก็บกัก		XXXX	XXXX
ความจุที่ระดับน้ำล้นฉุกเฉิน		XXXX	XXXX
พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับเก็บกัก		XX	XXXX
พื้นที่ลุ่มน้ำรับน้ำ		XX	ตร.กม.

2. ลักษณะเขื่อน

ชนิดของเขื่อน	เขื่อนดินถมบดอัดแน่น		
ความยาวสันเขื่อน		XXX	ม.
ความกว้างสันเขื่อน		XX	ม.
ความสูงของเขื่อน		XX	ม. (ร.ท.ก.)
ความลาดด้านเหนือน้ำ		1:X	
ความลาดด้านท้ายน้ำ		1:X	
ระดับสันเขื่อน		XXX	ม. (ร.ท.ก.)
ปริมาณดินถมบดอัดแน่น		XXXXXX	ลบ.ม.

3. ลักษณะทางน้ำล้นฉุกเฉิน

ชนิดของทางน้ำล้นฉุกเฉิน	ทางน้ำล้นข้างลาดคลุมด้วยหินเรียงและคอนกรีต		
ระดับสันฝายน้ำล้นฉุกเฉิน	XXX		ม. (ร.ท.ก.)
ความยาวสันฝายน้ำล้นฉุกเฉิน	XX		ม.
ความลาดด้านข้าง	1:X		
ความสูงของฝายน้ำล้นฉุกเฉิน	XX		ม. (ร.ท.ก.)
ปริมาณน้ำไหลบ่าสูงสุด	XXX		ลบ.ม./วินาที

4. ลักษณะไหล่เขื่อน

ความลาดไหล่เขื่อนด้านเหนือน้ำ XXX ด้านท้ายน้ำ ปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม

- ปลูกไม้เบ็ดเตล็ดตามธรรมชาติ XXX ไร่
- ปลูกไม้ยืนต้นตามธรรมชาติในโครงการได้ XXX ไร่

5. อื่นๆ

- ท่อส่งน้ำก่อนเข้าโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ขนาดกว้าง XX ยาว XXXX
- อาคารประตูระบายน้ำ ชนิดบานโค้งรัศมี ขนาด X XX ยาว XXXX ม.
- ทางเข้าอาคารประตูน้ำ 1 จุด
- ทางเข้าเขื่อน 10 จุด
- ประตูระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 2 จุด
- อาคารประตูระบายน้ำอาคารประตูระบายน้ำ ขนาด XX ยาว 1 จุด
- ตู้สวิตช์ไฟฟ้า 1 ตู้
- เครื่องสำรองไฟ 1 ตู้

ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

1. ระดับ (ร.ท.ก.) และวิธีการก่อสร้างในงานต่างๆ จะต้องแก้ไขตามที่ได้รับอนุมัติ
2. งานดินถมบดอัดแน่น หมายถึงงานถมดินที่ต้องบดอัดให้แน่นไม่น้อยกว่า 95 % ของค่าความหนาแน่นสูงสุด (MAXIMUM DRY DENSITY) โดยวิธี STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST
3. ก่อนทำการถมดินทุกชั้น ให้ผู้ควบคุมงานทำการทดสอบความหนาแน่นของดินที่บดอัดแล้ว ตามวิธี STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST ทุกๆ ระยะไม่เกิน 200 ม. และทดสอบความหนาแน่นของดินที่บดอัดแล้วในแนวขวางของสันเขื่อนทุกๆ ระยะไม่เกิน 50 ม. ในแต่ละชั้นของการบดอัด
4. งานคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมดต้องมีกำลังอัดประลัยที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กก./ซม.2 โดยการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ว.ส.ท. 1008-34 และการทดสอบกำลังอัดประลัยของคอนกรีตต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM C 39 - 72 หรือ มอก.827-2531 โดยการทดสอบกำลังอัดประลัยของคอนกรีตแต่ละครั้งต้องใช้ตัวอย่างทดสอบอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง
5. งานคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมดต้องมีการบ่มคอนกรีตอย่างน้อย 7 วัน หลังจากเทคอนกรีตเสร็จแล้ว
6. งานคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมดต้องมีการบ่มคอนกรีตอย่างน้อย 7 วัน หลังจากเทคอนกรีตเสร็จแล้ว
   6.1 เหล็กเส้นกลม (RB) ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.20-2527 ชั้นคุณภาพ SR 24 หรือ มอก.24-2527 ชั้นคุณภาพ SD 30 หรือ มอก.107-2527 ชั้นคุณภาพ SD 40 หรือ มอก.737-2531 ชั้นคุณภาพ SD 50 หรือ มอก.ที่ออกใหม่ภายหลัง
   6.2 ลวดเหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.24-2527 ชั้นคุณภาพ SD 30 หรือ มอก.737-2531 ชั้นคุณภาพ SD 40 หรือ มอก.ที่ออกใหม่ภายหลัง
7. ผู้ควบคุมงานต้องมีหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดในแบบก่อสร้างนี้ และต้องมีอำนาจสั่งให้ทำการแก้ไขงานที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในแบบก่อสร้างนี้ได้ทันที
8. ก่อนเริ่มงานก่อสร้างทุกประเภท ผู้รับจ้างต้องส่งแบบขยายรายละเอียดการก่อสร้างให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนทุกครั้ง
9. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบคุณภาพของวัสดุก่อสร้างทุกชนิดที่ใช้ในงานก่อสร้างนี้ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
10. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบคุณภาพของงานก่อสร้างทุกประเภท ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
11. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบการรั่วซึมของน้ำในอ่างเก็บน้ำ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
12. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบการทรุดตัวของสันเขื่อน ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
13. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบการรั่วซึมของน้ำในท่อส่งน้ำก่อนเข้าโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
14. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบการทรุดตัวของตัวอาคารประตูระบายน้ำ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
15. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบการรั่วซึมของน้ำในอาคารประตูระบายน้ำ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
16. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบการทรุดตัวของตัวอาคารประตูระบายน้ำ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
17. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบการรั่วซึมของน้ำในท่อส่งน้ำก่อนเข้าโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
18. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบการทรุดตัวของตัวอาคารประตูระบายน้ำ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
19. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบการรั่วซึมของน้ำในอาคารประตูระบายน้ำ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
20. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบการทรุดตัวของตัวอาคารประตูระบายน้ำ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด

สัญลักษณ์

- เส้นรูป , ระยะวัด
- หมุดหลักฐานงานสำรวจ
- หมุดหลักฐานงานก่อสร้าง
- หมุดหลักฐาน
- หลักไม้
- เส้นชั้นความสูง
- บ้านเรือน
- สะพาน
- ท่อลอด
- อาคาร
- สะพาน
- ท่อลอด
- อาคาร
- ถนนลูกรัง
- ถนนดิน
- ถนนคอนกรีต
- ถนนลาดยาง
- ทางรถไฟ
- ขอบน้ำ , ร่องน้ำ
- คลอง , คลองชล
- แนวรั้ว , แนวหลัก
- ขอบบ่อ บ่อน้ำ
- ขอบสระ บ่อน้ำ
- ขอบน้ำขึ้นลง , ขอบน้ำชลประทาน
- ไม้ยืนต้นประเภทต่างๆ
- ไม้ยืนต้นประเภทต่างๆ

แบบมาตรฐานที่ใช้ในโครงการ

ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น
1	DPW-SM-01	สัญลักษณ์และคำย่อ	1
2	DPW-SM-02	มาตรฐานป้ายงานชลประทานและป้ายต่างๆ	1
3	DPW-SM-03	มาตรฐานแผงเหล็กกั้น	1
4	DPW-SM-04	มาตรฐานหมุดหลักฐาน	1
5	DPW-SM-05	มาตรฐานหลักน้ำ	1
6	DPW-SM-06	มาตรฐานป้ายประชาสัมพันธ์	1
7	DPW-SM-07	มาตรฐานรั้ว	1
8	DPW-SM-08	มาตรฐานประตูรั้ว	1
9	DPW-SM-09	มาตรฐานรั้วลวดหนาม	1
10	DPW-SM-10	รั้วตาข่ายเหล็กดัด	1
11	DPW-SM-11	ประตูรั้วตาข่ายเหล็กดัด	1
12	DPW-SM-12	ที่ชั่งน้ำหนักรถ	1
13	DPW-SM-13	ตารางสรุป	1
14	DPW-SM-14	ขอบเขตงานและรายการ	1

กระทรวงการน้ำ

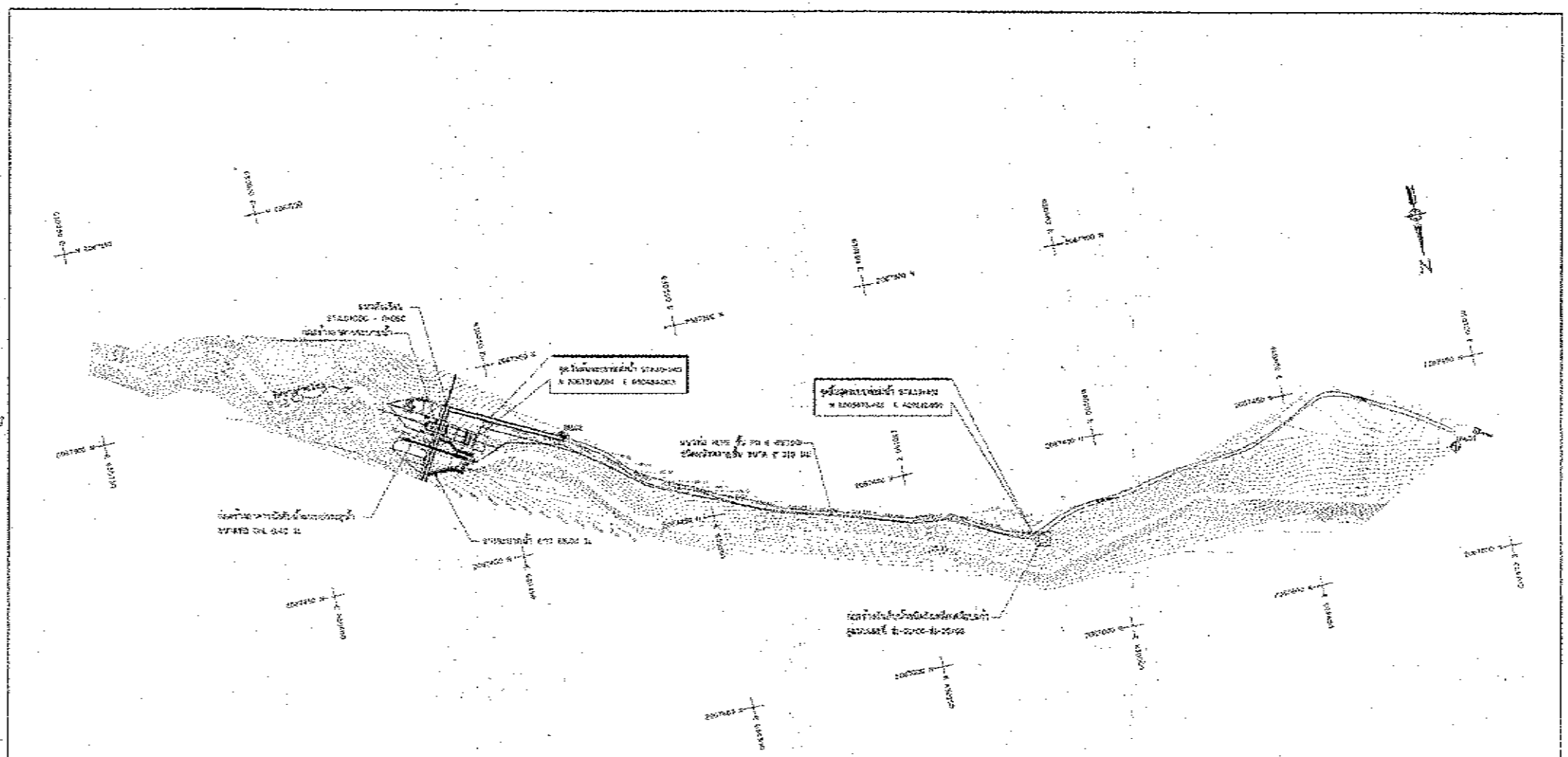
โครงการชลประทานน้ำพอง

(โครงการชลประทานขอนแก่น)

ก่อสร้างฝาย คสล. 6 ช่องบ้านเมือง ตำบลบ้านเมือง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

สัญลักษณ์ คำย่อ ลักษณะโครงการ ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

ออกแบบ	นายสมชัย ศรีสมบูรณ์ วิศวกรโยธา	ตำแหน่ง		
ตรวจแบบ	นายสุพล จันทร์เพ็ญ วิศวกรโยธา	ตำแหน่ง		
เจ้าของแบบ	นายวิทยา ชลธารกิจ ผู้อำนวยการ	ตำแหน่ง		
ผู้ตรวจสอบ	นายสมศักดิ์ ชลธารกิจ ผู้อำนวยการ	ตำแหน่ง		



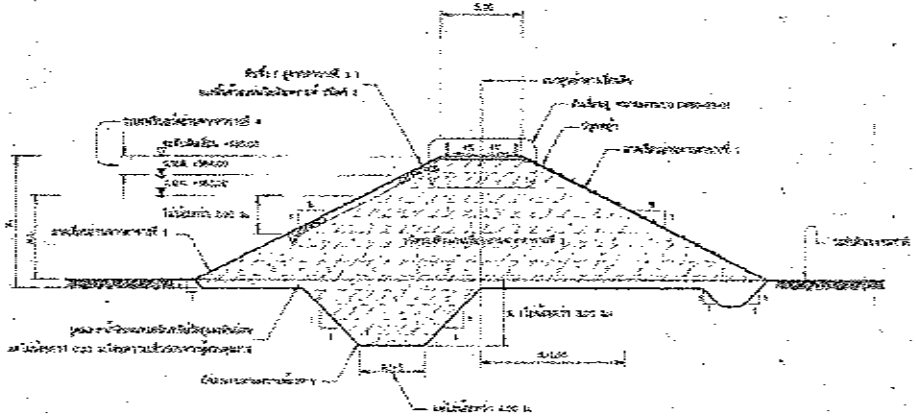
แผนผังโครงการ

มาตราส่วน 1:500

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำตามพระราชดำริ
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยลำปู)
ตำบลแม่ทา อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
แบบก่อสร้าง

สำนักงานชลประทานที่ 8 จังหวัดลำพูน			
ตำแหน่ง	ชื่อ-สกุล	ลายเซ็น	วัน/เดือน/ปี
ผู้ตรวจ			
ผู้ตรวจ			
ผู้ตรวจ			
ผู้ตรวจ			

หมวด ข. อ่างเก็บน้ำ



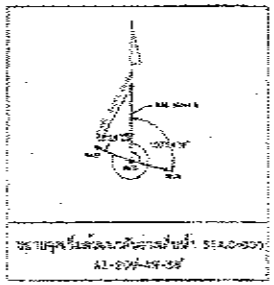
รูปตัดโครงสร้างเขื่อน

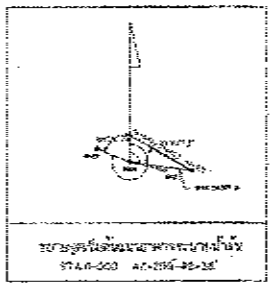
มาตราส่วน 1:100 To Scale

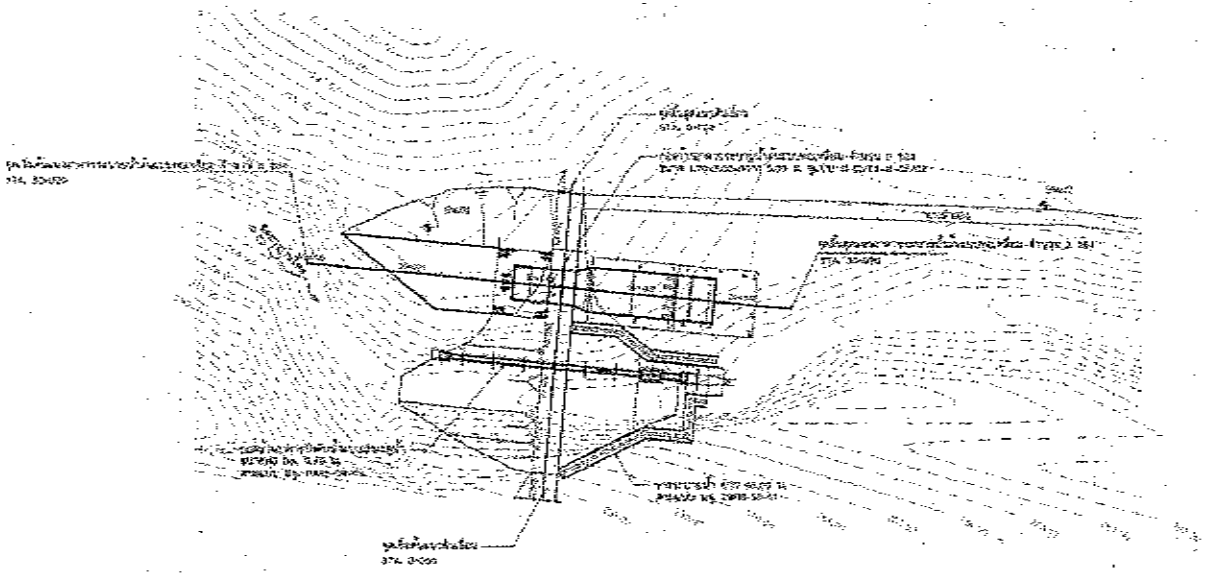
หมายเหตุ

1. ...
2. ...
3. ...
   ก) ...
   ข) ...
4. ...

ผู้ออกแบบ		ตรวจสอบ	
ผู้ตรวจสอบ		ผู้อำนวยการ	
ผู้อนุมัติ		เจ้าของ	
ผู้ออกแบบ		ผู้อนุมัติ	

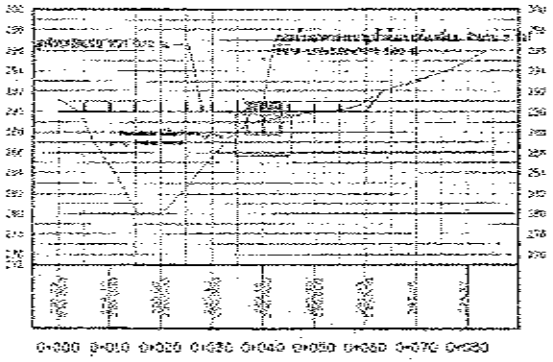






แปลนทั่วไปแนวก่อสร้างอาคารระบายน้ำ

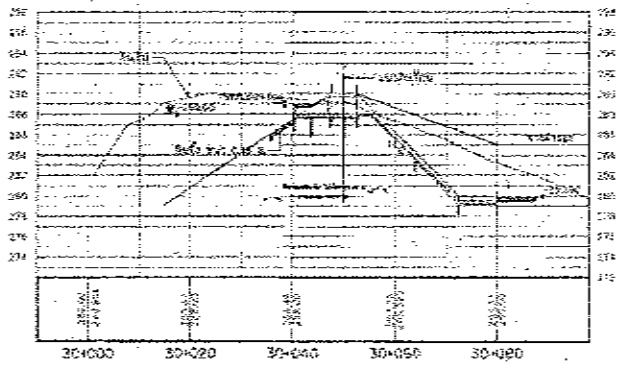
มาตราส่วน 1: 500



รูปตัดตามยาวแนวก่อสร้างคันเขื่อน

มาตราส่วนแนวดิ่ง 1: 500

มาตราส่วนแนวราบ 1: 250

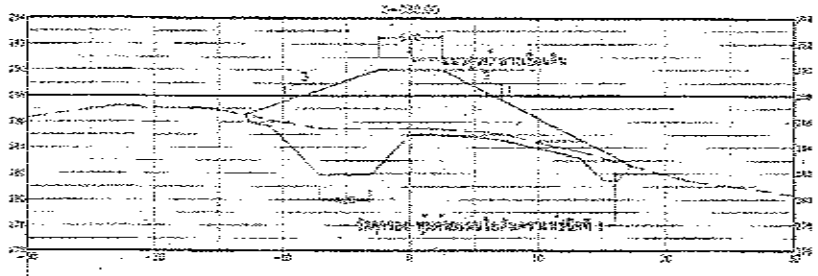


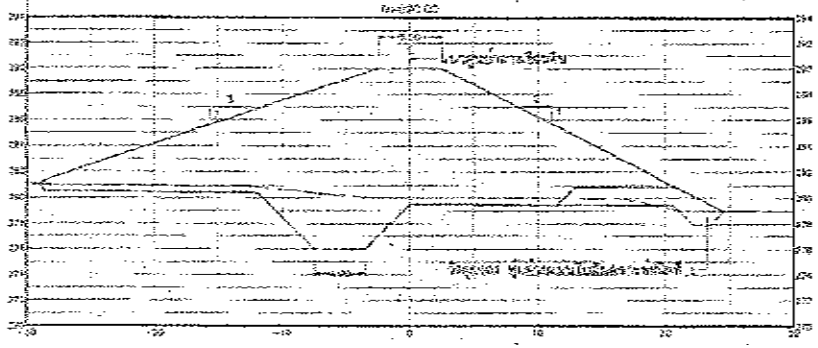
รูปตัดตามยาวแนวก่อสร้างอาคารระบายน้ำ

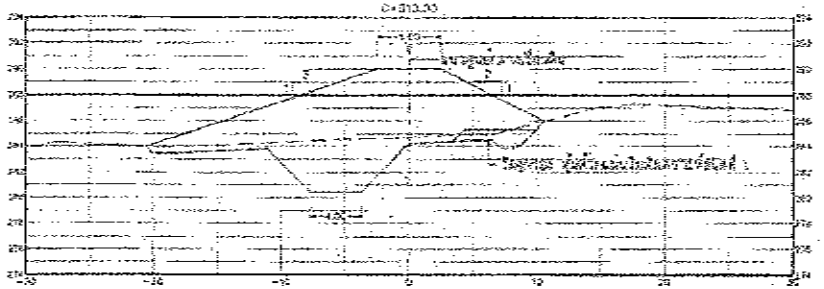
มาตราส่วนแนวดิ่ง 1: 500

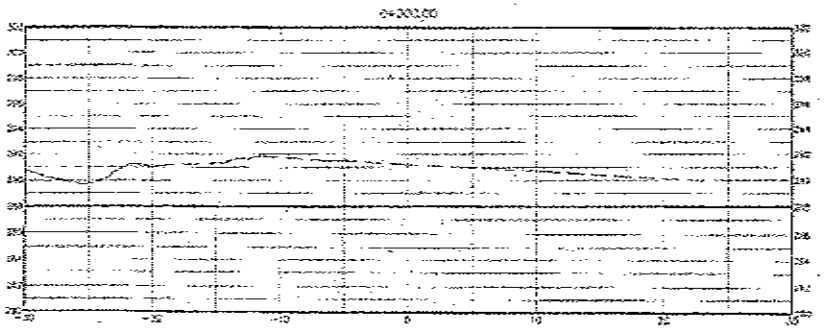
มาตราส่วนแนวราบ 1: 250

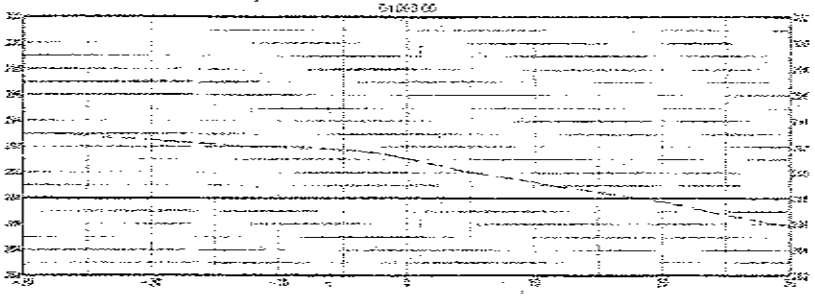
โครงการอุทกภัยพื้นที่ลุ่มต่ำลำเลียบโนนดง
(โครงการอุทกภัยพื้นที่ลุ่มต่ำอำเภอ)
ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
แบบรูปตัดตามยาวก่อสร้างอาคารระบายน้ำ

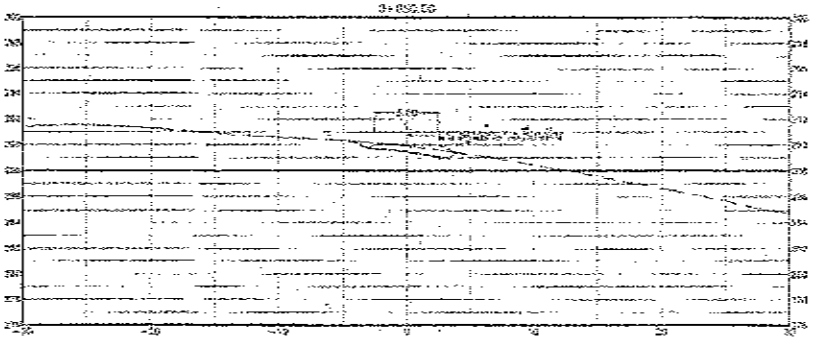


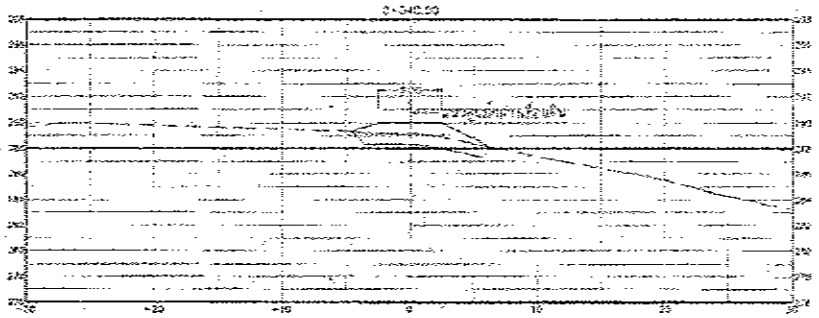


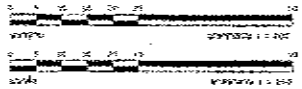












กรมชลประทาน

โครงการอุทกภัยพื้นที่ลุ่มรวมน้ำจะแล่ยโมเดล

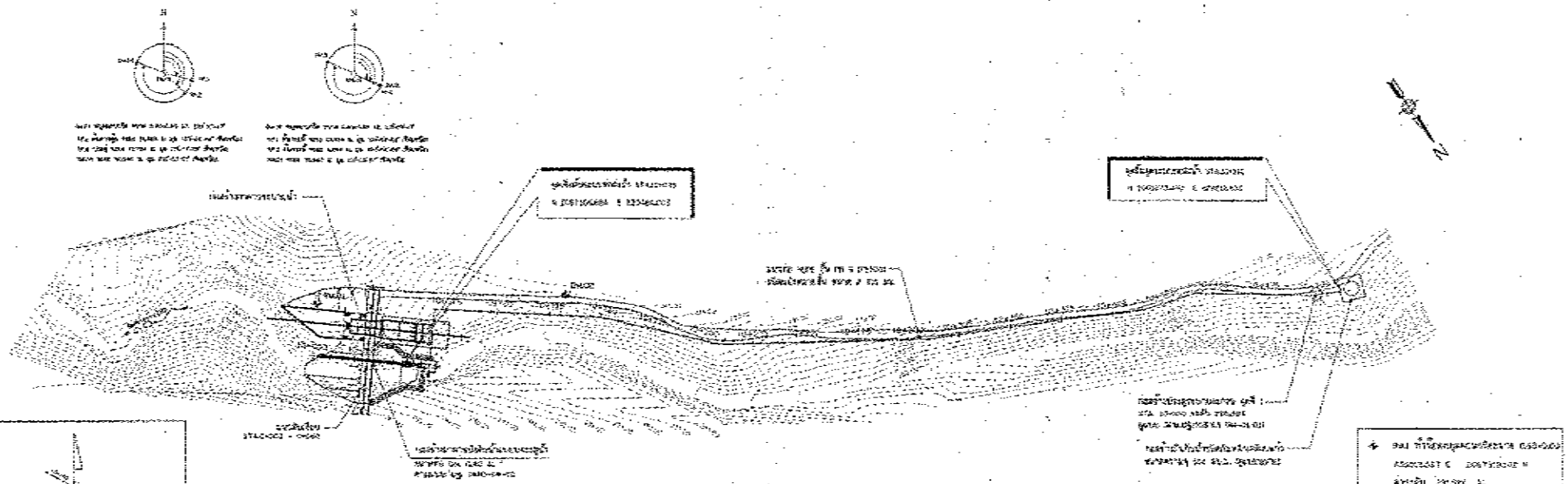
(โครงการอุทกภัยพื้นที่ลุ่มรวมน้ำ)

ตำบลหนองไก่ อยู่ใน อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

ลุ่มน้ำย่อยลำตะคองตอนล่าง ลุ่มน้ำหลักลำตะคอง-ลำพระเพลิง

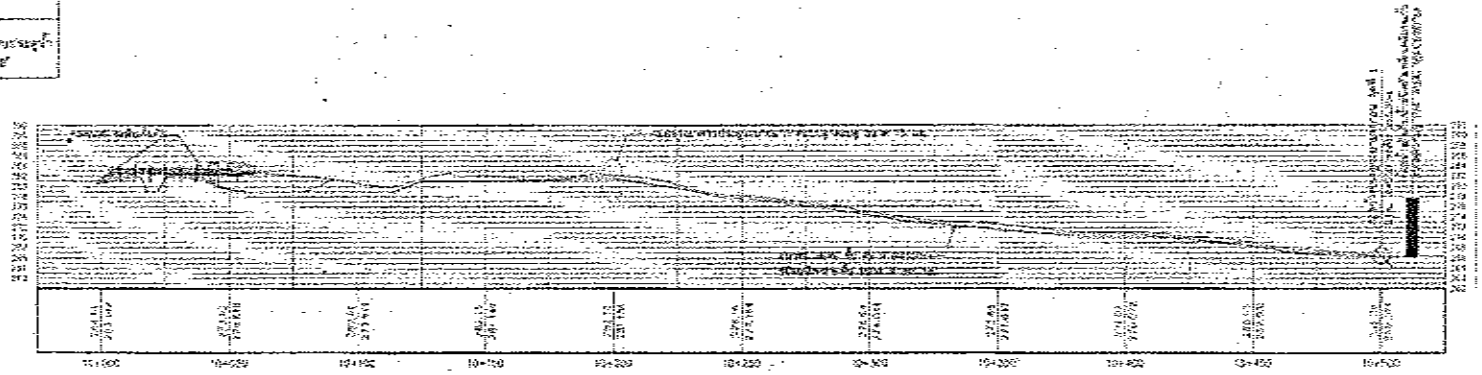
สำรวจ	นายวิทยา ศรีพิมพ์ลุ่ม และคณะ	ตรวจสอบ	
ออกแบบ	นายสุธี ปานเพชร์	ผ.ส.	
เขียนแบบ	นายวิทยา ศรีพิมพ์ลุ่ม	ผ.ชช.	
แบบที่	หมายเหตุ	อนุมัติ	

หมวด ค. ระบบส่งน้ำ



แปลนก่อสร้างแนวขุดลอกห้วยจำกู้

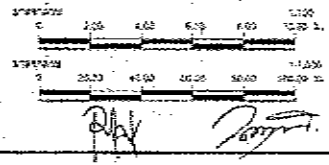
มาตราส่วน 1: 1,000



รูปตัดตามยาวแนวก่อสร้างโครงการห้วยจำกู้

มาตราส่วนแนวดิ่ง 1: 200

มาตราส่วนแนวราบ 1: 1,000

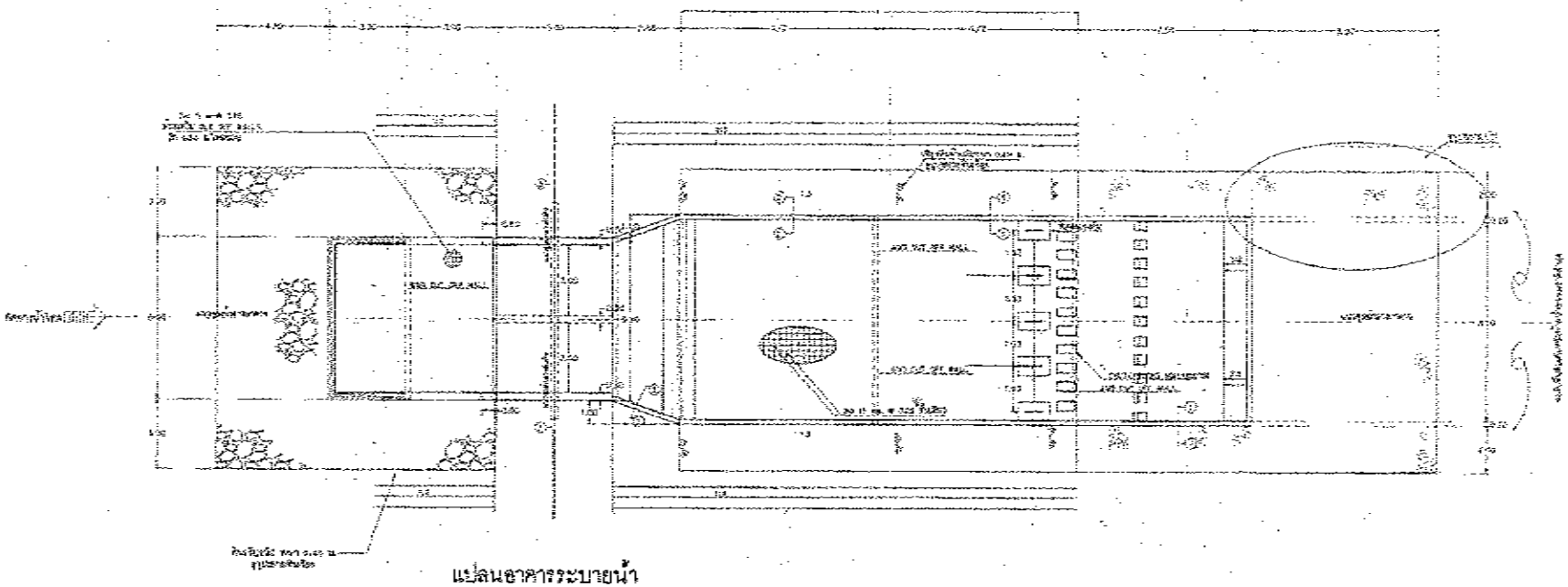


โครงการขุดลอกพื้นที่ลุ่มน้ำคลองโมเดล
(โครงการขุดลอกพื้นที่ห้วยจำกู้)
ตำบลแสงเจริญ อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว
ระยะทางขุดลอกรวมประมาณ 10+500 กิโลเมตร

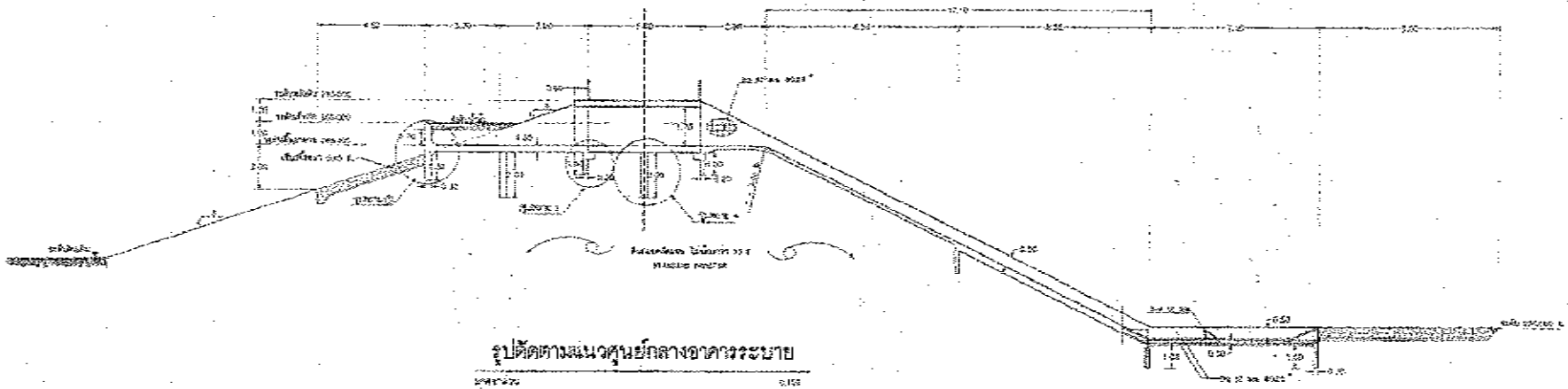
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 ปราจีนบุรี

ตำแหน่ง	นายสมชัย ศรีประสาธน์	ตรวจสอบ		วันที่
ตำแหน่ง	นายสมชัย ศรีประสาธน์	ตรวจ		วันที่
ตำแหน่ง	นายอาทิตย์ วงษ์ศรี ปี๋	ตำแหน่ง		วันที่
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ผอ.สทน.ที่	ผ.ทน.ที่	วันที่

หมวด ง. อาคารประกอบแบบ



แปลนอาคารระบายน้ำ



รูปตัดตามแนวศูนย์กลางอาคารระบาย

กรมชลประทาน

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำและเรียนโนเวต

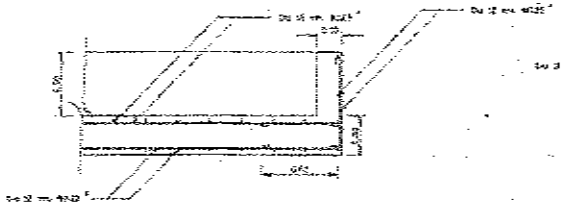
(โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยน้ำอู้)

ก่อสร้างฝาย หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ปาน อำเภอสอง จังหวัดแพร่

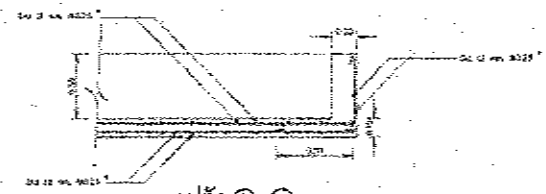
อาคารระบายน้ำล้นแบบธรรมดา จำนวน 2 แห่ง

ขนาดช่องระบายกว้าง 5.00 ม.

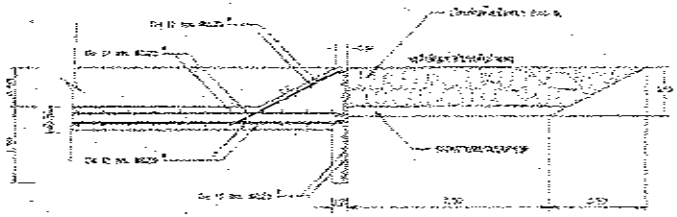
ออกแบบ	นายพิทักษ์ ศักดิ์ชนะรัตน์ และคณะ	ตรวจสอบ	
ตรวจสอบ	นายสุรชัย ตั้งสุขสม	ผู้อำนวยการ	
เขียนแบบ	นายสมชาย ตั้งสุขสม	วันที่	
ประทับตรา			



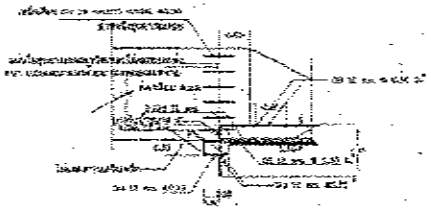
รูปตัด①-①



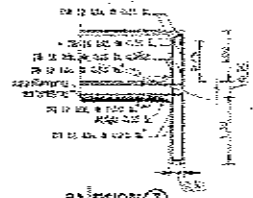
รูปตัด②-②



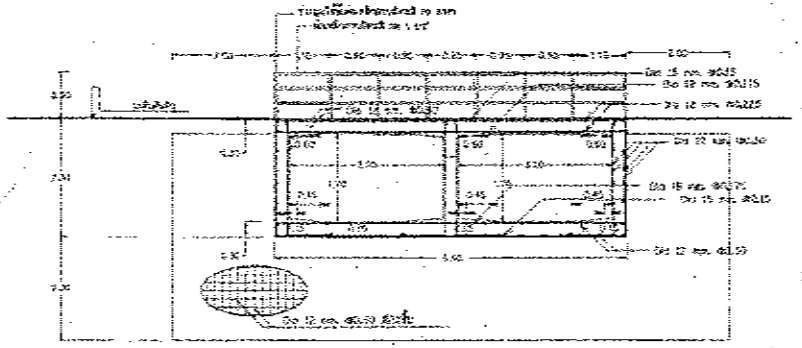
แบบขยายการเสริมเหล็ก ②



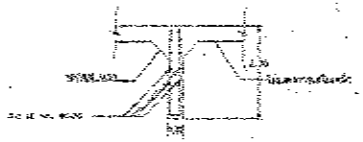
รูปขยาย①



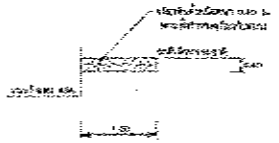
รูปขยาย③



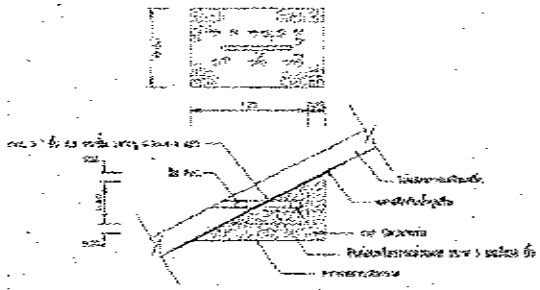
รูปตัด③-③



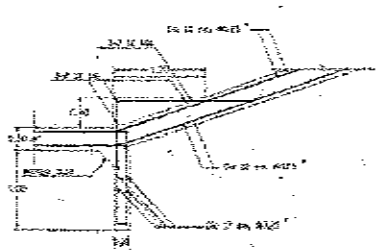
รูปขยาย④



แบบขยายการเรียงหิน



ท่อลดแรงดัน (ระบายน้ำ)



รูปขยายการเสริมเหล็ก CHUTE BLOCKS

หมายเหตุ

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
   4.1 ...
   4.2 ...
   ...
5. ...
   ...
   ...
6. ...
   ...
7. ...
   ...
   ...
8. ...
   ...
9. ...
   ...
   ...
   ...
   ...

......	......	.....	.....	.....
......	......	.....	.....	.....
......	......	.....	.....	.....
......	......	.....	.....	.....

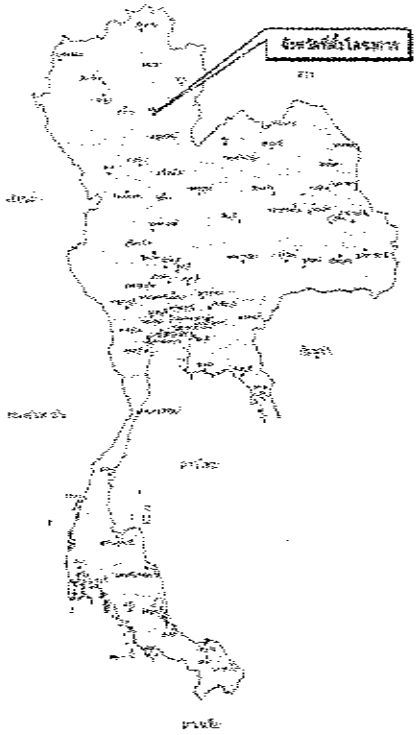
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

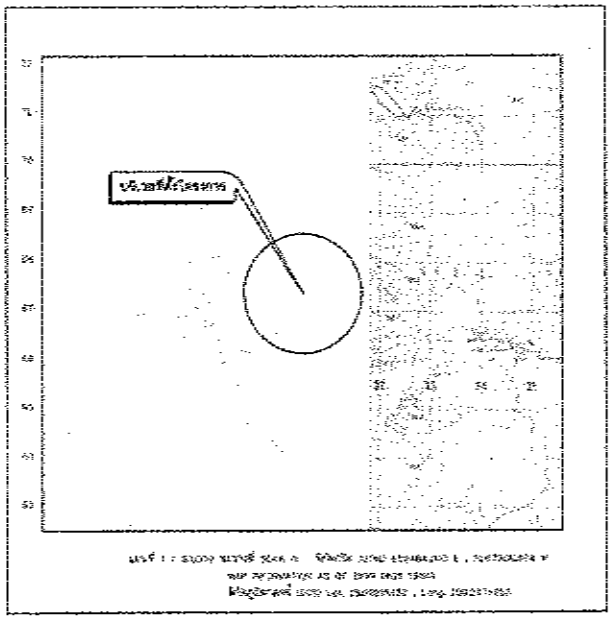
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยจำกู้ บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

พร.08-04-251



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	รายการ	หน้าที่
	หมวด ๑ ทั่วไป	
1	[illegible]	1
2	[illegible]	1
3	[illegible]	1
4	[illegible]	1
	หมวด ๒ อ่างเก็บน้ำ	
5	[illegible]	1
6	[illegible]	1
7	[illegible]	1
	หมวด ๓ ระบบส่งน้ำ	
8	[illegible]	1
	หมวด ๔ อาคารประกอบ	
9	[illegible]	1

อนุมัติ

[illegible]

ตำแหน่ง

วันที่

กรมทรัพยากรน้ำ

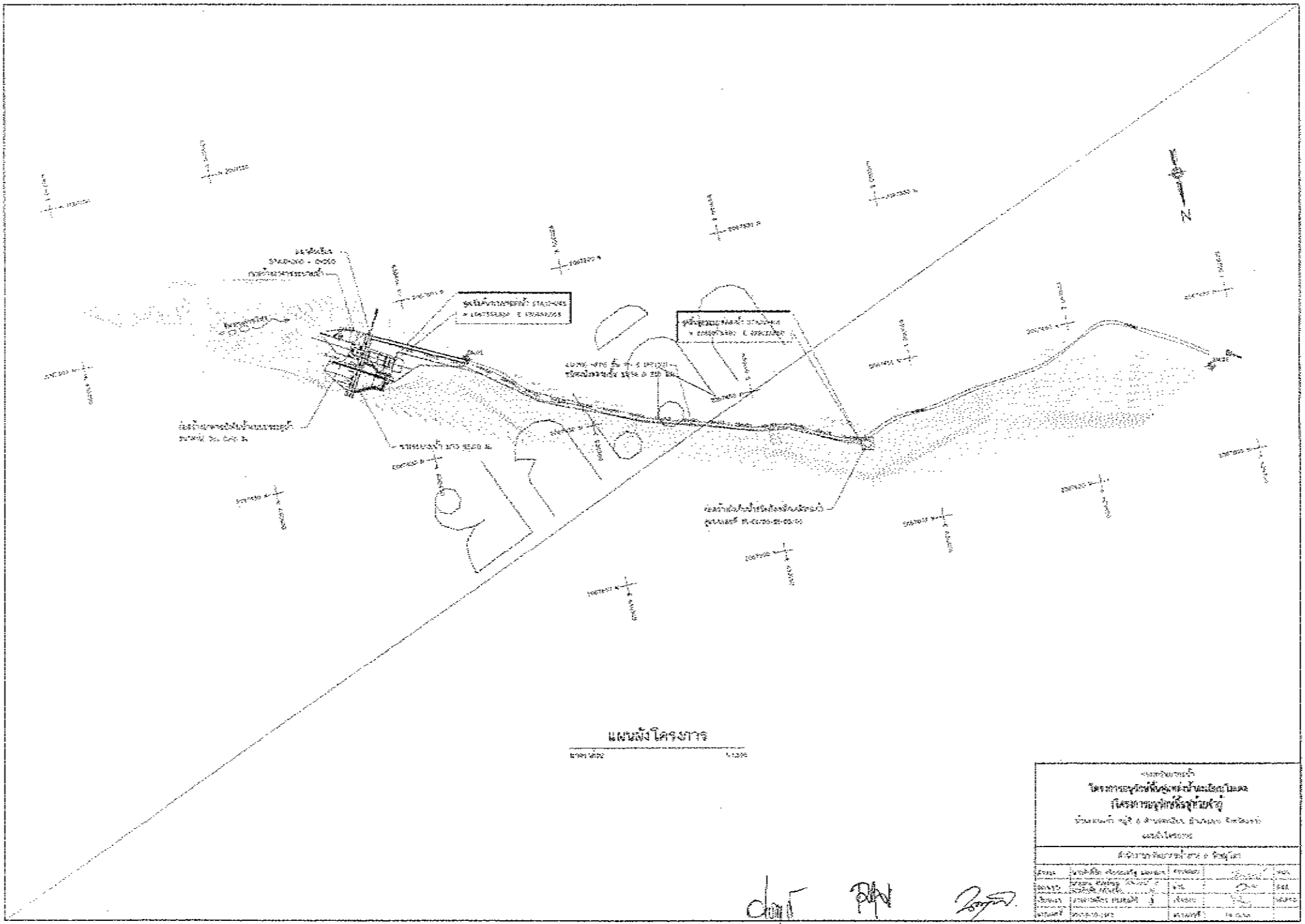
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยจำกู้

บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

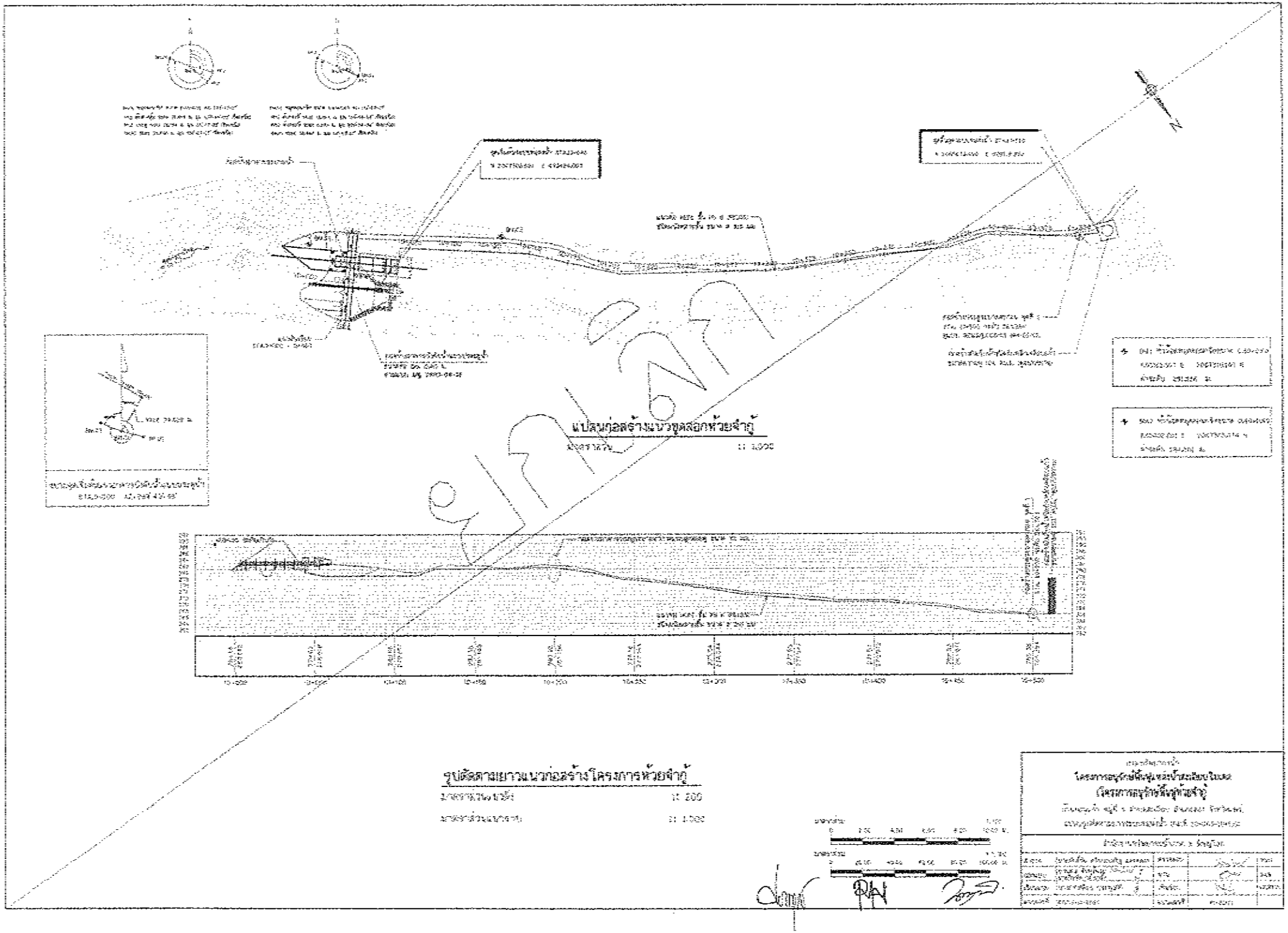
เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานโครงการ สังกัด

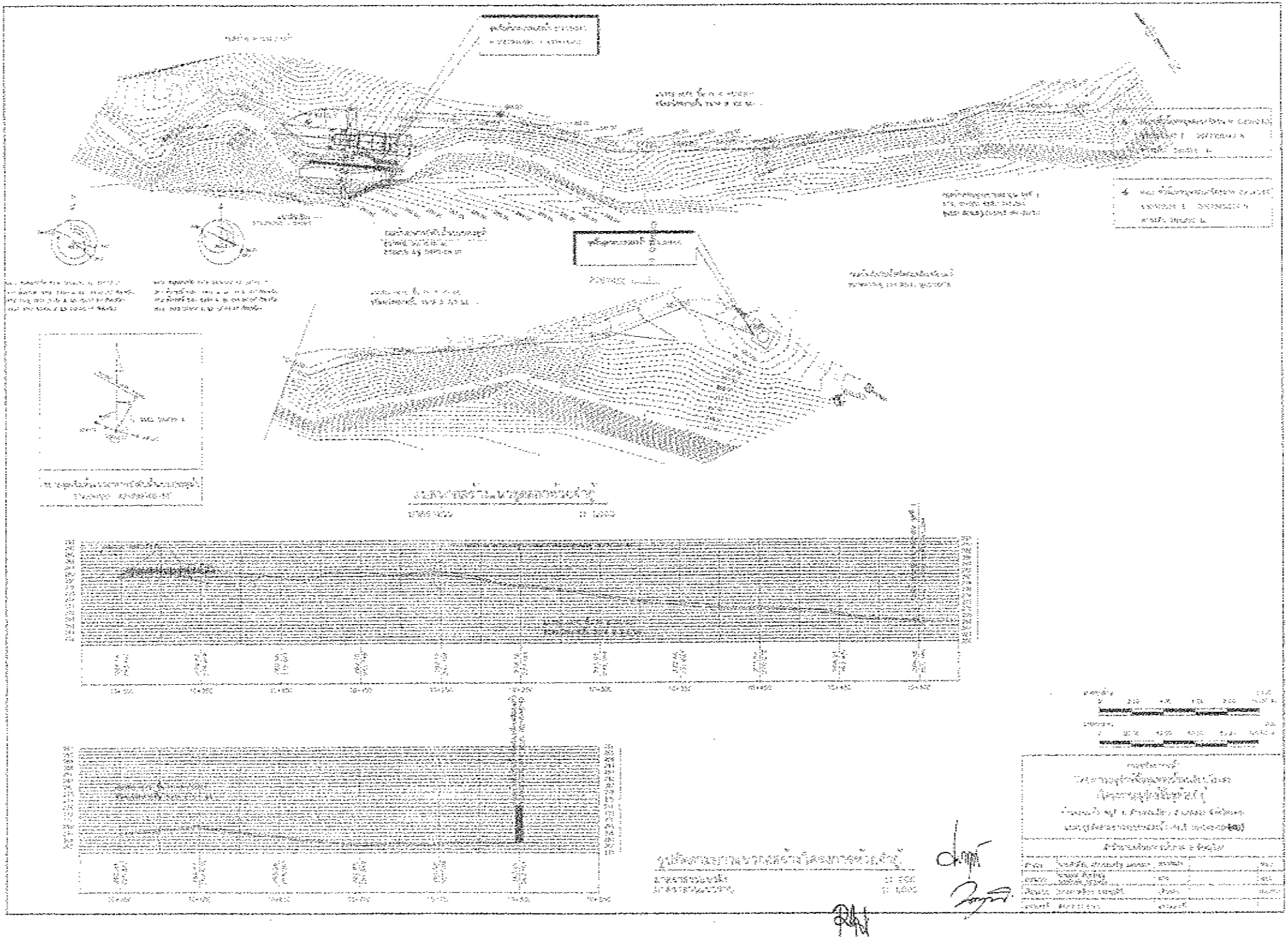
ที่	รายชื่อ ตำแหน่งผู้ ลงนาม	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



แผนผังโครงการ

โครงการอุทยานพัฒนาแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม
โครงการอุทยานพัฒนาแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม
บ้านหนองกี่ หมู่ที่ 9 ตำบลหนองโน อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี
แผนผังโครงการ


แปลนท่อลำน้ำบริเวณโครงการห้วยจำกู้
รูปตัดตามยามท่อลำน้ำโครงการห้วยจำกู้



5. โครงการจัดซื้อจัดจ้างที่ผ่านการพิจารณาในรอบปี

ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

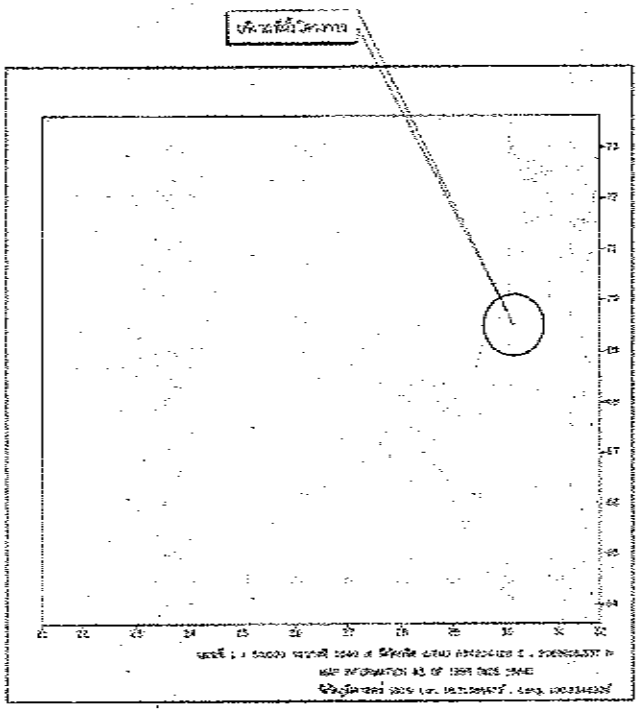
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยเรียบ

บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จ.แพร่

พร. 08-04-251

แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

ลำดับที่	รายการ	หมายเลข: แบบมาตรฐาน	หมายเลข: จำนวนแผ่น	หมายเหตุ
	หมวด ก ทั่วไป			
1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อโครงการ สารบัญ	ก-00/01	1	
2	สัญลักษณ์ คำย่อ ตัวอย่างโครงการ ข้อกำหนดเบื้องต้นของแบบก่อสร้าง	ก-00/02	1	
3	แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งสถานที่	ก-00/03	1	
	หมวด ข แบบแปลนโครงการ			
4	แผนผังแสดงโครงการ	ข-00/01	1	
5	รูปตัดแสดง แสดงรายละเอียด	ข-00/02	1	
6	รูปตัดแสดงรายละเอียด STA0+000-STA0+100	ข-00/03-00/03	1	
		รวม	6	

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

ตำแหน่ง .....

วันที่ .....

ชื่อโครงการ:	โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล โครงการอนุรักษ์พื้นฟูห้วยเรียบ บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อโครงการ สารบัญ		
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคที่ 9 จังหวัดแพร่			
ออกแบบ:	นายวิทยา ปัญญาดี	ตรวจสอบ:	นายวิทยา ปัญญาดี
เขียนแบบ:	นายวิทยา ปัญญาดี	ตรวจสอบ:	นายวิทยา ปัญญาดี
เขียนแบบ:	นายวิทยา ปัญญาดี	ตรวจสอบ:	นายวิทยา ปัญญาดี
ออกแบบ:	นายวิทยา ปัญญาดี	ตรวจสอบ:	นายวิทยา ปัญญาดี

คำย่อ

BASE LINE	B.
BENCH MARK	BM.
BRIDGE	BRDG.
CENTER LINE	C.
CROSS SECTION	C-S SECTION
DEFLECTION ANGLE	Δ
EXTERNAL DISTANCE	E.
HIGH WATER LEVEL	H.W.L.
HUB & NAIL	H & N.
LENGTH OF CIRCULAR CURVE	L.
POINT OF COMMENCE	P.C.
POINT OF DIVERGENCE	P.D.
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.
ORDINARY GROUND LINE	O.G.L.
INVERT OF CULVERT/DRAIN	I.
ELEVATION	ELEV.

สัญลักษณ์ชั้นดินและวัสดุ

- ดินถม ทั่วไป
- ดินเดิม
- ดินลูกรัง
- กรวด
- ทราย
- ดินเหนียว
- ดินตัด
- หินทิ้ง/หินก่อ
- ดินถมกลับ
- หินเรียง
- ดินอินทรีย์/ดินเหลว
- ไม้
- คอนกรีต

สัญลักษณ์ระยะปลอดล่วงน้ำ

- ระยะปลอดน้ำ
- ระดับน้ำท้องน้ำ
- ระดับน้ำต่ำสุด
- ระดับน้ำสูงสุดรอบปี
- ระดับน้ำสูงสุดที่ออกแบบ
- ระดับน้ำสูงสุดที่ตลิ่งพังทลาย
- ระดับน้ำสูงสุดที่ตลิ่งสูงสุด
- ระดับน้ำสูงสุดที่ตลิ่งต่ำสุด
- ระดับน้ำสูงสุดที่ตลิ่งต่ำสุดฝั่งตรงข้าม

สัญลักษณ์ระบบท่อส่งน้ำ

- ระบบท่อส่งน้ำ
- ประตูน้ำ
- ประตูระบายน้ำ
- ประตูระบายน้ำแบบ
- ตามน้ำ
- ฝาย
- ฝายน้ำล้น
- ฝายทดน้ำ
- ฝายน้ำล้นข้างเดียว

ลักษณะโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

1. ข้อมูลทั่วไป

สถานที่ก่อสร้าง โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำตื้นเขินโดยการขุดลอกและปรับปรุงคันดิน
บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลหนองไผ่ อำเภอสระ จังหวัด
ระยะทาง 3,000 ม. ขุดลึกเฉลี่ย 2.50 ปริมาตรดินขุด 7,500 ลบ.ม. ประมาณการ
พื้นที่รับน้ำ 15.00 ตร.กม. ปริมาตรกักเก็บ 120,000 ลบ.ม.

พื้นที่รับน้ำ	-	ตร.กม.
เพิ่มความจุของอ่างเก็บน้ำที่มีอยู่เดิม	-	ลบ.
เพิ่มพื้นที่การเกษตรที่ได้รับประโยชน์	-	ครัวเรือน

2. ที่มาของ

ความต้องการใช้น้ำ	7.23	ล.
ความชื้น	150.00	ล.
ความสูง	6.00	ล.
ความยาวคันดินทั้งหมด	10,200	ตร.ม.

3. งานก่อสร้าง

3.1 ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำแบบถาวร ตามแบบมาตรฐาน DWR-01-01 จำนวน 1 แห่ง
3.2 ก่อสร้างอาคารชั่วคราว จำนวน 1 แห่ง
3.3 ก่อสร้างอาคารประตูน้ำล้นน้ำ จำนวน 1 แห่ง
3.4 ก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น จำนวน 1 แห่ง
3.5 ก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น จำนวน 1 แห่ง
3.6 ก่อสร้างท่อระบายน้ำล้น HDPE Dia 315 ม.ม. PN 6 / PE 100 จำนวน 215 ม.
3.7 ก่อสร้างฝายน้ำล้นข้างเดียว จำนวน 2 จุด
3.8 ก่อสร้างบันไดปากน้ำโครงการ จำนวน 1 จุด
3.9 ก่อสร้างบันไดปากน้ำโครงการ จำนวน 1 จุด

4. แนวทางปฏิบัติ

- งานขุดโคลนปรับปรุงคันดินรวมระยะทาง 120 ครั้งต่อ 2ปี
- เพิ่มความจุในการเก็บกักน้ำ
- ปรับปรุงการระบายน้ำ
- ปรับปรุงการเพิ่มพื้นที่การเกษตร
- ปรับปรุงการเพิ่มพื้นที่การเกษตร
- ปรับปรุงการเพิ่มพื้นที่การเกษตร

5. ข้อดี

- ช่วยเพิ่มพื้นที่รับน้ำและเพิ่มปริมาตรกักเก็บน้ำ
- ช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มต่ำ
- ประชาชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากการมีแหล่งน้ำ
- ช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบนิเวศ

6. ระยะโครงการ ระยะสั้น

แบบมาตรฐานที่ใช้ในโครงการ

ลำดับที่	รหัสแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หมายเหตุ
1	DWR-01-01 ถึง DWR-01-05	มาตรฐานการขุดลอกร่องน้ำ ระยะ 1,000 – 4,000 เมตร ให้ใช้ร่วมกัน	5	
2	DWR-01-01	มาตรฐานการปรับแนวร่องน้ำ	1	
3	DWR-01-02	มาตรฐานการปรับแนวร่องน้ำกันตื้นขึ้น	1	
4	DWR-01-03	มาตรฐานขุดลอกน้ำ ระดับน้ำลึกใต้	1	
5	DWR-01-04	มาตรฐานการปรับร่องน้ำ ปากน้ำ	1	
6	DWR-01-05	มาตรฐานการปรับร่องน้ำ	1	
7	DWR-01-06	มาตรฐานการปรับร่องน้ำการจัดการ	1	
8	DWR-01-07	มาตรฐานการปรับแนวร่องน้ำที่การปรับปรุง	1	
9	DWR-01-08	มาตรฐานการขุดลอกบริเวณทางเข้าท่าเรือ	1	
10	DWR-02-01 ถึง DWR-02-04	มาตรฐานท่าน้ำขนาด Dia. 0.60, 0.80, 0.90 และ 1.20 เมตร	4	
11	DWR-02-05	มาตรฐานการปรับขุดลอกร่อง ขนาด 1.00 × 2.00 เมตร	1	

ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน

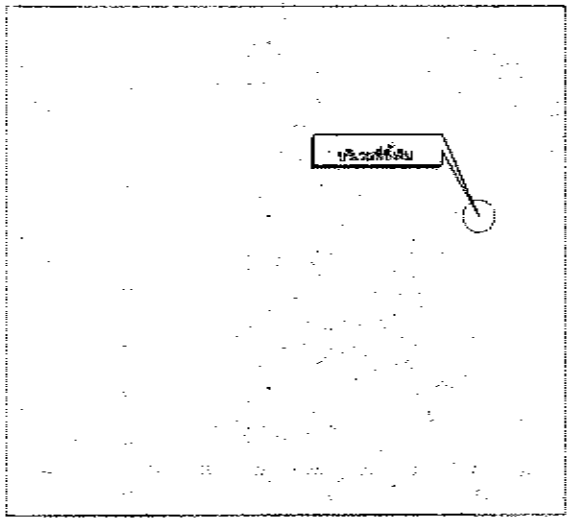
1. ระดับ (MSL) และ ปีอ้างอิงที่ใช้ในการออกแบบ ตามการแจ้งไว้ในรายงาน
2. ค่าความชันด้านข้างคันดิน หรือมีการเสริมความมั่นคงไม่น้อยกว่า ตามที่
   กำหนดไว้ในรายงาน (DESIGN REPORT)
3. การก่อสร้างคอนกรีต ใช้คอนกรีตที่มีกำลังรับแรงอัดไม่น้อยกว่า 0.00 และต้องผสมเสร็จ
4. การเสริมเหล็กในโครงสร้างคอนกรีต เหล็กเส้นกลม (RB) ต้องมีจุดต่อทาบ ไม่น้อยกว่า 40 เท่า
   ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้น (DEFORMED REINFORCEMENT BAR) ต้องมีจุดต่อทาบ ไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้น
5. ระยะหุ้มคอนกรีตของเหล็กเสริมในโครงสร้างคอนกรีต ไม่น้อยกว่า 75 มม. สำหรับคอนกรีตที่หล่อกับที่
   และไม่น้อยกว่า 50 มม. สำหรับคอนกรีตที่หล่อสำเร็จรูป
6. งานคอนกรีตที่ต้องเทในน้ำ ต้องใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ชนิดที่ 5 (SULFATE RESISTING CEMENT)
   และต้องเทอย่างต่อเนื่องจนแล้วเสร็จ
7. งานคอนกรีตอัดแรง ต้องใช้ลวดเหล็กหรือเคเบิลที่ได้รับการรับรองคุณภาพ (CERTIFIED)
8. งานเหล็กรูปพรรณ ต้องทาสีกันสนิมอย่างน้อย 2 ชั้น ก่อนติดตั้ง
9. งานไม้ ต้องใช้ไม้เนื้อแข็งที่ผ่านการอบแห้ง (KILN DRIED) ก่อนนำมาใช้งาน
10. งานเสาเข็ม ต้องมีการทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม (PILE INTEGRITY TEST) ไม่น้อยกว่า 10% ของจำนวนต้น
11. งานดินถม ต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดที่ได้จากการทดสอบ
    มาตรฐาน (STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST)
12. งานก่อสร้างในบริเวณที่มีน้ำขัง ต้องสูบน้ำออกให้หมดก่อนเริ่มงาน และต้องควบคุมระดับน้ำ
    ไม่ให้สูงกว่าระดับที่กำหนดในแบบ
13. งานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิม ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้กระทบต่อโครงสร้างที่ยังคงอยู่
14. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการจราจรชั่วคราว และขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มงาน
15. ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ในการขุดลอก และในการวางท่อ ต้องไม่เกินกว่าที่กำหนดในแบบ
    ทุกกรณี ให้ผู้รับจ้างแจ้งต่อผู้ควบคุมงานโดยทันที ก่อนดำเนินการต่อไป
16. การขุดลอกให้ขุดลอกแบบคงสภาพ (KEEP SHAPE) ห้ามขุดลอกเป็นหลุม หรือแอ่ง
    เป็นอันขาด (STRICTLY PROHIBITED) และต้องขุดลอกให้ได้ความลึกตามที่กำหนด ตลอดแนว
    และต้องนำเอกสารรับรองปริมาณงาน ซึ่งลงนามโดยผู้ควบคุมงาน ให้ไว้เป็นหลักฐาน
    ก่อนการเบิกจ่ายเงินงวดงานทุกครั้ง
17. งานขุดลอกที่ใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ ต้องมีมาตรการป้องกันมิให้น้ำมันเครื่องหรือ
    สิ่งปนเปื้อนจากเครื่องจักรกลปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำ โดยเด็ดขาด ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียม
    ถาดรองรับน้ำมันและวัสดุดูดซับไว้ประจำเครื่องจักรทุกคันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
18. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน ส่งให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 5
    ของเดือนถัดไป ทุกครั้งที่มีการเบิกจ่ายเงินงวด
19. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ขนาดไม่น้อยกว่า 2.40 × 3.60 เมตร
    จำนวน 1 ป้าย ติดตั้งในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง 7 วัน
20. ในกรณีที่ต้องมีการขุดลอกในช่วงฤดูฝน ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมแผนป้องกันน้ำท่วมขัง
    ชั่วคราว และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
21. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING) ภายใน 30 วัน นับจากวันที่
    งานแล้วเสร็จ ตามแบบฟอร์มที่กำหนด จำนวน 3 ชุด พร้อมแผ่นซีดี 1 แผ่น
22. ผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์สั่งหยุดงานได้ทันที หากพบว่าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแบบ
    หรือข้อกำหนดในสัญญา จนกว่าจะได้รับการแก้ไขให้ถูกต้อง
23. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนเริ่มงาน ระหว่างดำเนินการ
    และหลังแล้วเสร็จ อย่างน้อยอย่างละ 1 ครั้ง โดยให้ครอบคลุมพารามิเตอร์ ดังต่อไปนี้
    ความขุ่น (TURBIDITY) ของแข็งแขวนลอย (TSS) ออกซิเจนละลาย (DO) และค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH)
    ผลการตรวจวัดทั้งหมดต้องส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนเริ่มงานในแต่ละขั้นตอน
24. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงานทุกคน ก่อนเข้าปฏิบัติงาน
    ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยต้องมีหลักฐานการฝึกอบรมลงนามรับรองทุกครั้ง

การจัดทำรายงาน	โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำตื้นเขินโดยการขุดลอกและปรับปรุงคันดิน โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองไผ่ล้อม บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลหนองไผ่ อำเภอสระ จังหวัด
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 4 ขอนแก่น	
สัญญาเลขที่	
ผู้ออกแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
วันที่	

ตารางแสดงตำแหน่งแนะนำที่ทิ้งมูลดิน

โครงการอนุรักษ์พื้นลุ่มห้วยเขียว บ้านลองเต้ หมู่ที่ 6 ตำบลแม่ยม อำเภอลอง จังหวัดแพร่

ลำดับที่	รายละเอียด	พิกัด		ระยะทางจากโครงการ	ปริมาณดินทิ้ง
		N	E	(กม.)	(ลบ.ม.)
1	บริเวณโครงการ	4352604	2083418	1.50	7,500
	รวม				

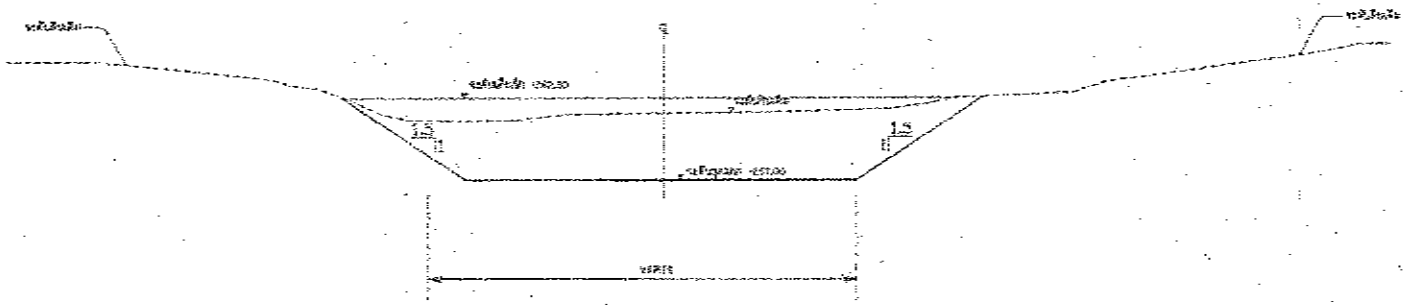


แผนที่ตำแหน่งแนะนำที่ทิ้งมูลดิน

หมายเหตุ : 1. สถานที่ทิ้งดินที่กำหนดเป็นสถานที่แนะนำ ในกรณีการเปลี่ยนแปลงโดยความยินยอมของเจ้าของที่ดินเอกชนที่ทิ้งดินที่กำหนดไว้ด้วยตนเองก่อน

2. มูลที่ดินจากขุดรื้อต้องจัดทำเป็นการกองเรียงเล็กน้อยที่ไม่เรียบร้อย

3. มูลที่ดินในความดูแลของหน่วยงานไม่ให้ขวางทางน้ำที่จะไหลเข้าพื้นที่โครงการน้ำ ขนาด 15

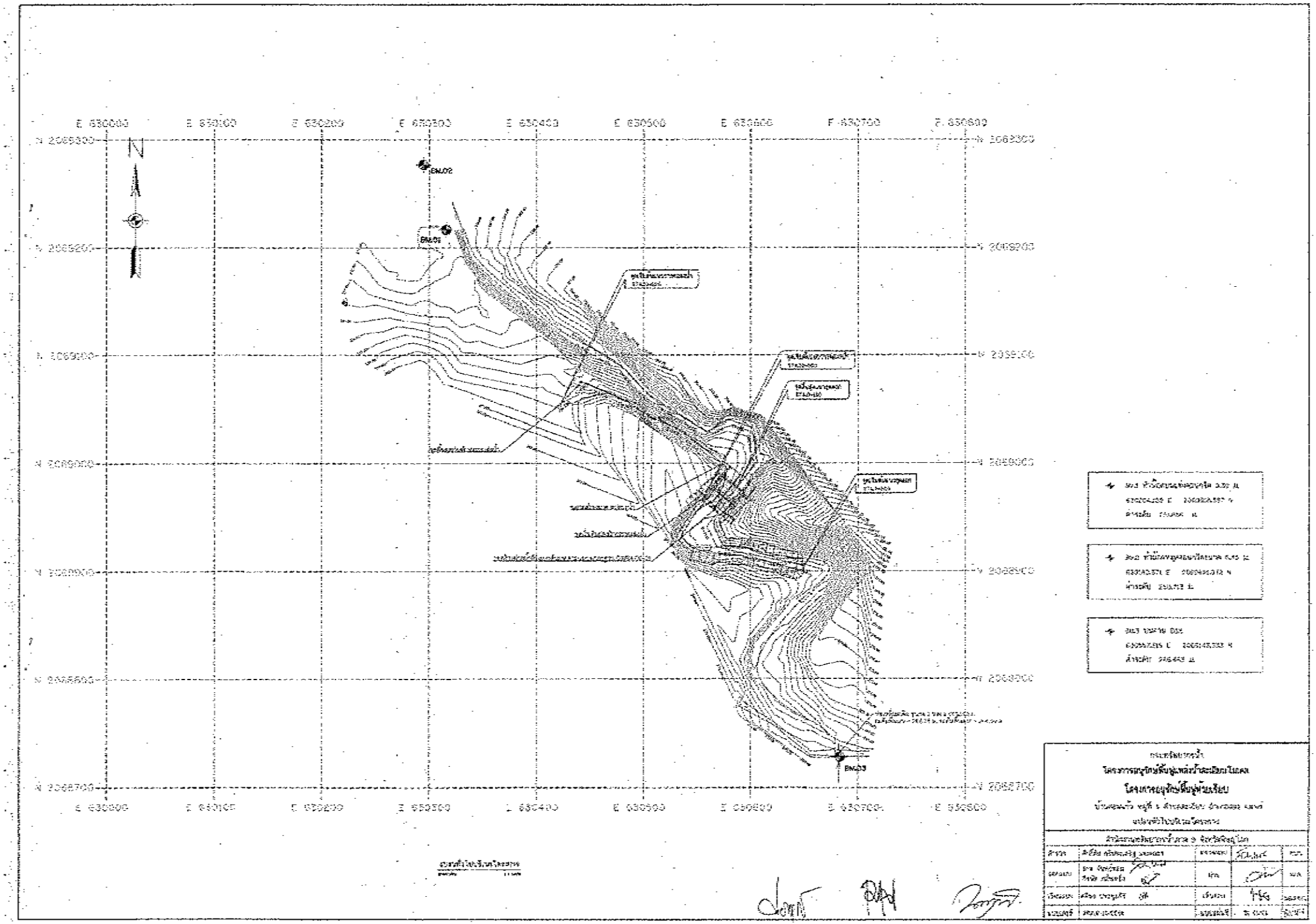


รูปตัดโครงสร้างมูลดิน

กรมชลประทาน
โครงการอนุรักษ์พื้นลุ่มห้วยน้ำแม่ยมโครงการ
โครงการอนุรักษ์พื้นลุ่มห้วยเขียว
บ้านลองเต้ หมู่ที่ 6 ตำบลแม่ยม อำเภอลอง จังหวัดแพร่
สำนักงานชลประทานที่ 3 จังหวัดแพร่

สำนักงานชลประทานที่ 3 จังหวัดแพร่

ออกแบบ	นายวิรัช ศรีจันทร์	ตรวจสอบ		
ตรวจสอบ	นายวิรัช ศรีจันทร์	อนุมัติ		
ตำแหน่ง	หัวหน้าโครงการ	ตำแหน่ง		



กระทรวงมหาดไทย

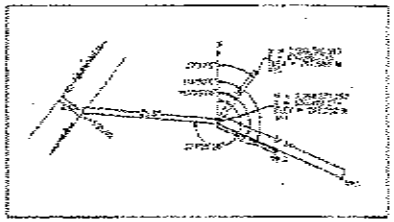
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและเฉลิมพระเกียรติ

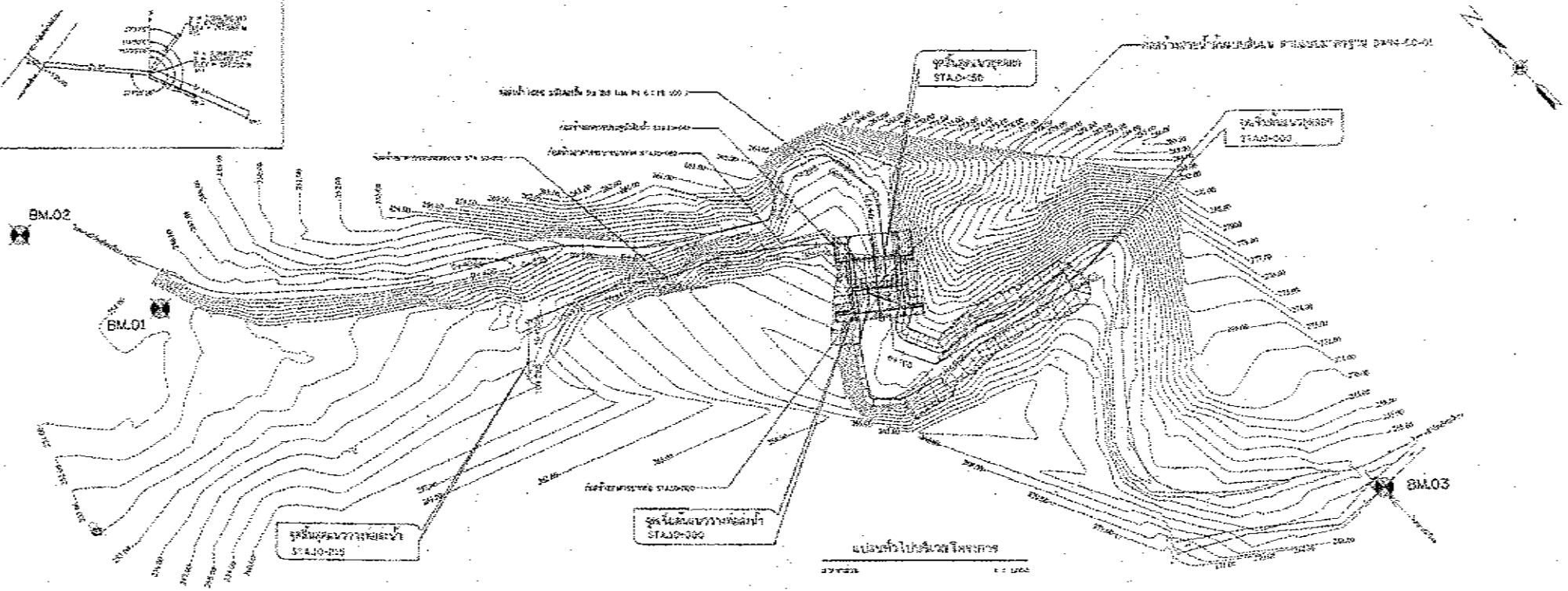
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเรียบ

บ้านหนองบัว หมู่ที่ 1 ตำบลหนองบัว อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

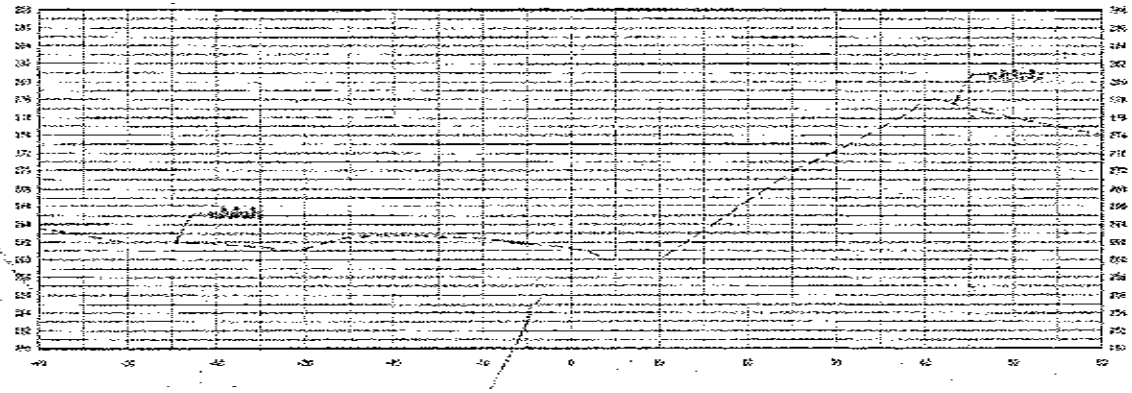
แปลงที่ดินที่ขอใช้ประโยชน์

ตำบล	หนองบัว	ระวาง	5134 II	ระวาง
เขต/อำเภอ	หนองบัว	จังหวัด	นครสวรรค์	
เนื้อที่	ประมาณ 10-0-00 ไร่	มาตราส่วน	1 : 1,000	

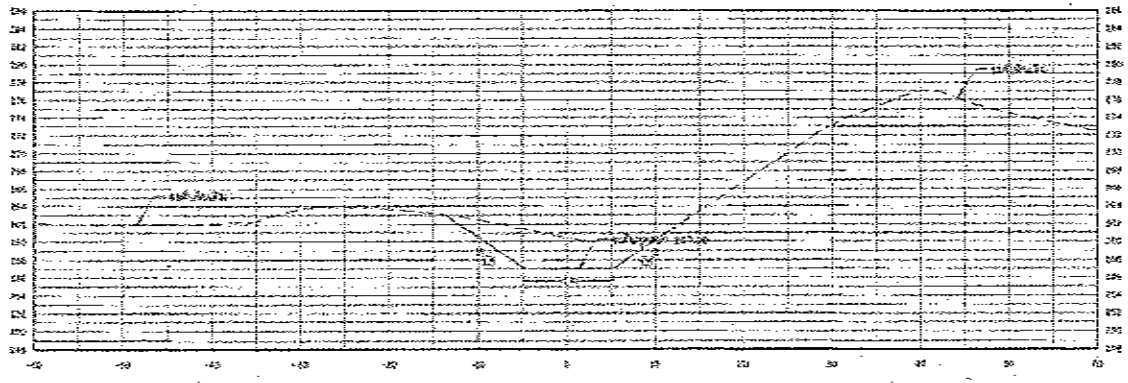



BM.01
BM.02
BM.03
STA.0+000
STA.0+050
STA.0+100
STA.0+150
STA.0+200
STA.0+250
STA.0+300
STA.0+350
STA.0+400
STA.0+450
STA.0+500
STA.0+550
STA.0+600
STA.0+650
STA.0+700
STA.0+750
STA.0+800
STA.0+850
STA.0+900
STA.0+950
STA.1+000
STA.1+050
STA.1+100
STA.1+150
STA.1+200
STA.1+250
STA.1+300
STA.1+350
STA.1+400
STA.1+450
STA.1+500
STA.1+550
STA.1+600
STA.1+650
STA.1+700
STA.1+750
STA.1+800
STA.1+850
STA.1+900
STA.1+950
STA.2+000
STA.2+050
STA.2+100
STA.2+150
STA.2+200
STA.2+250
STA.2+300
STA.2+350
STA.2+400
STA.2+450
STA.2+500
STA.2+550
STA.2+600
STA.2+650
STA.2+700
STA.2+750
STA.2+800
STA.2+850
STA.2+900
STA.2+950

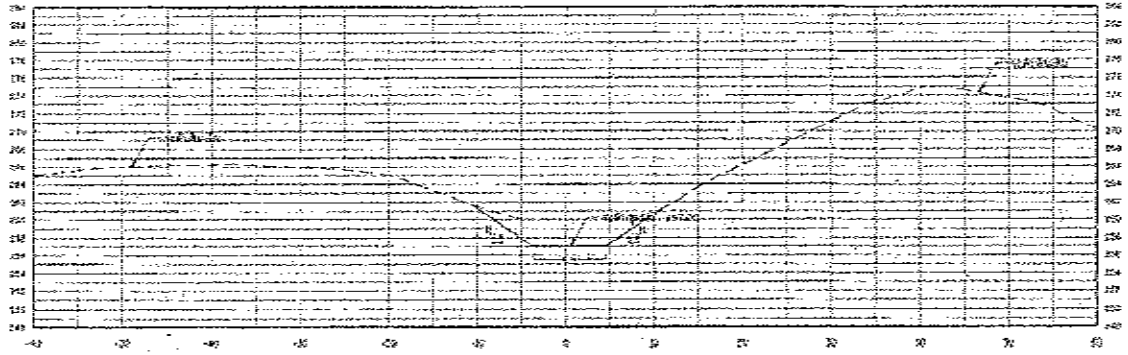
0+000.00

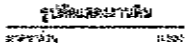


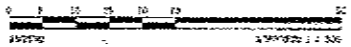
0+007.18

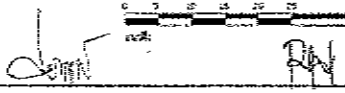


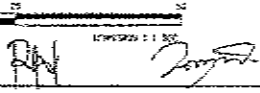
0+025.00

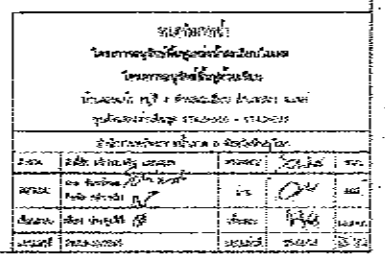




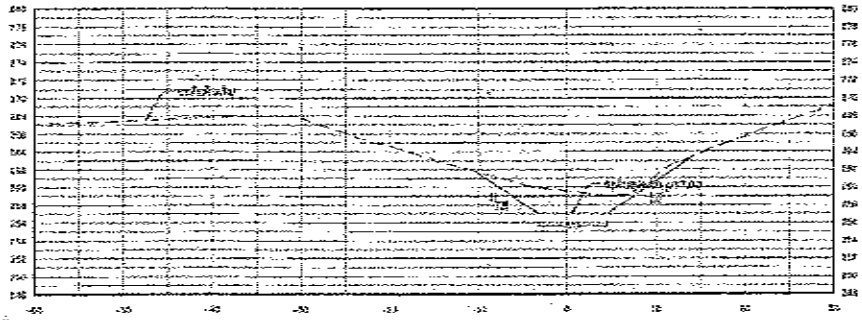




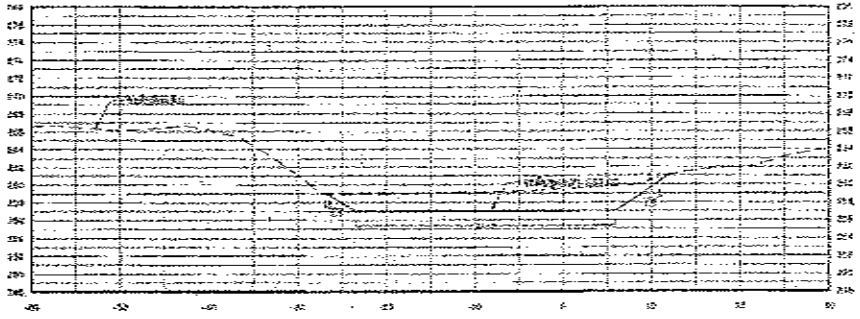




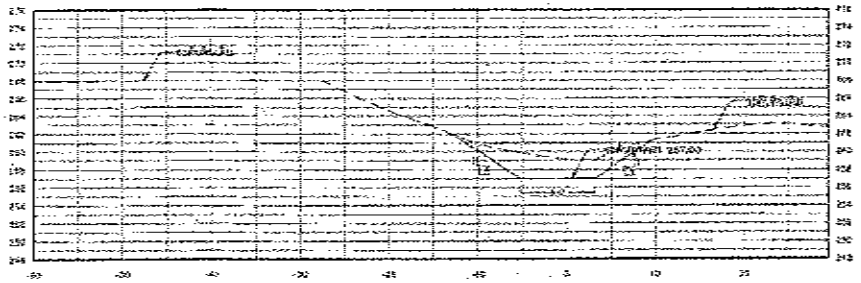
0+050.00



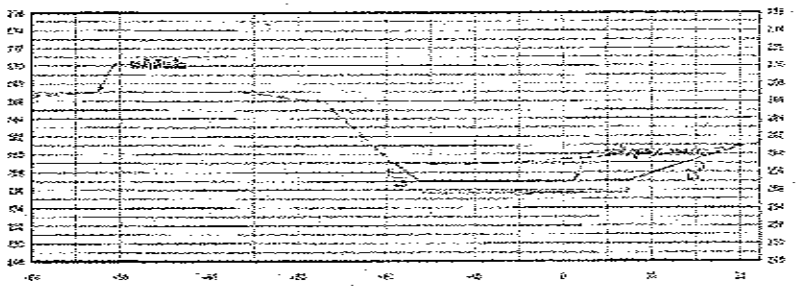
0+100.00



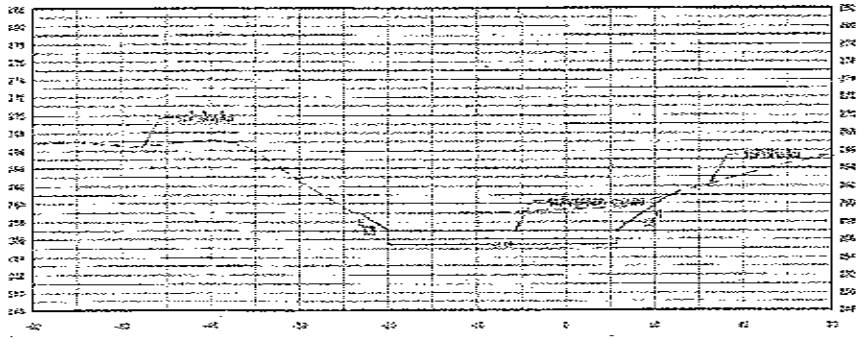
0+075.00



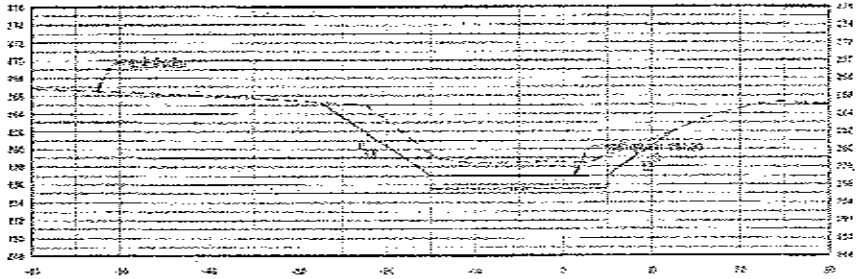
0+107.78

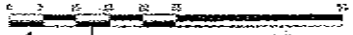


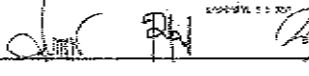
0+091.56

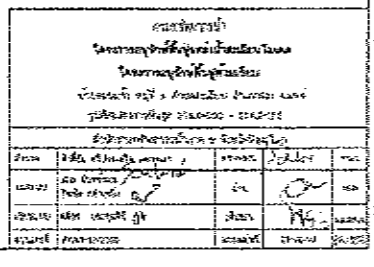


0+125.00

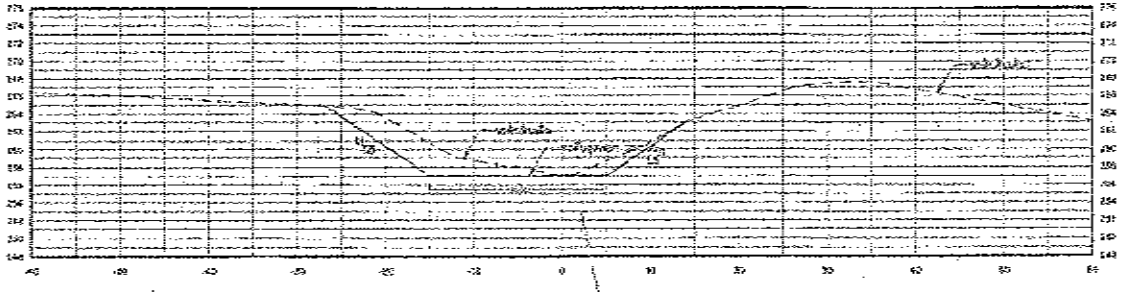




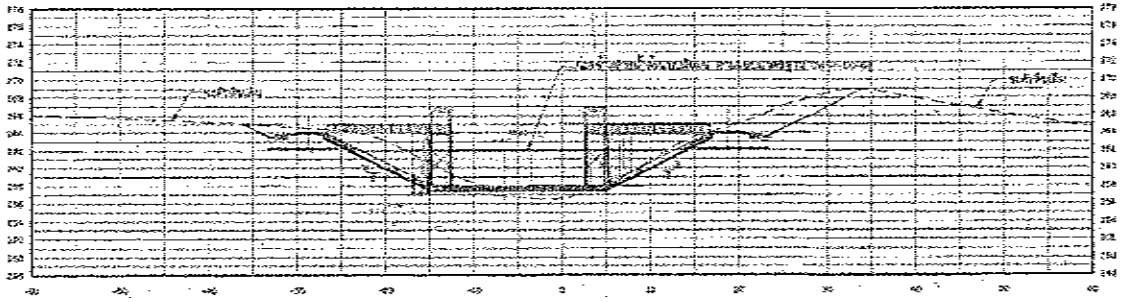




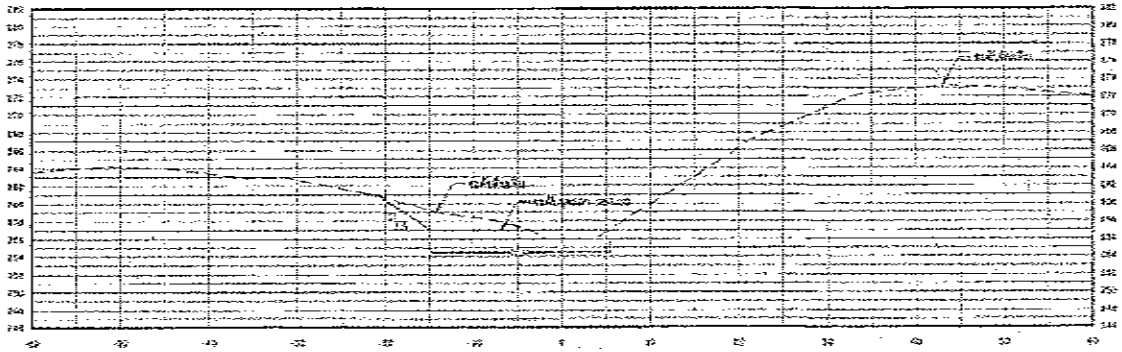
0+131.00

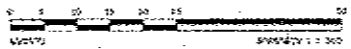


0+135.00



0+150.00





ประเทศไทย

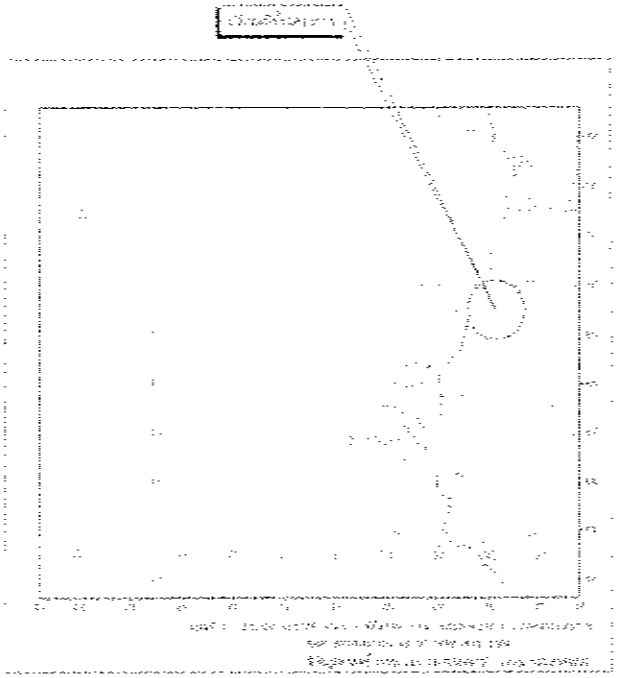
กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเพื่อเกษตรกรรม

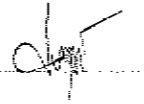
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูน้ำบาดาล

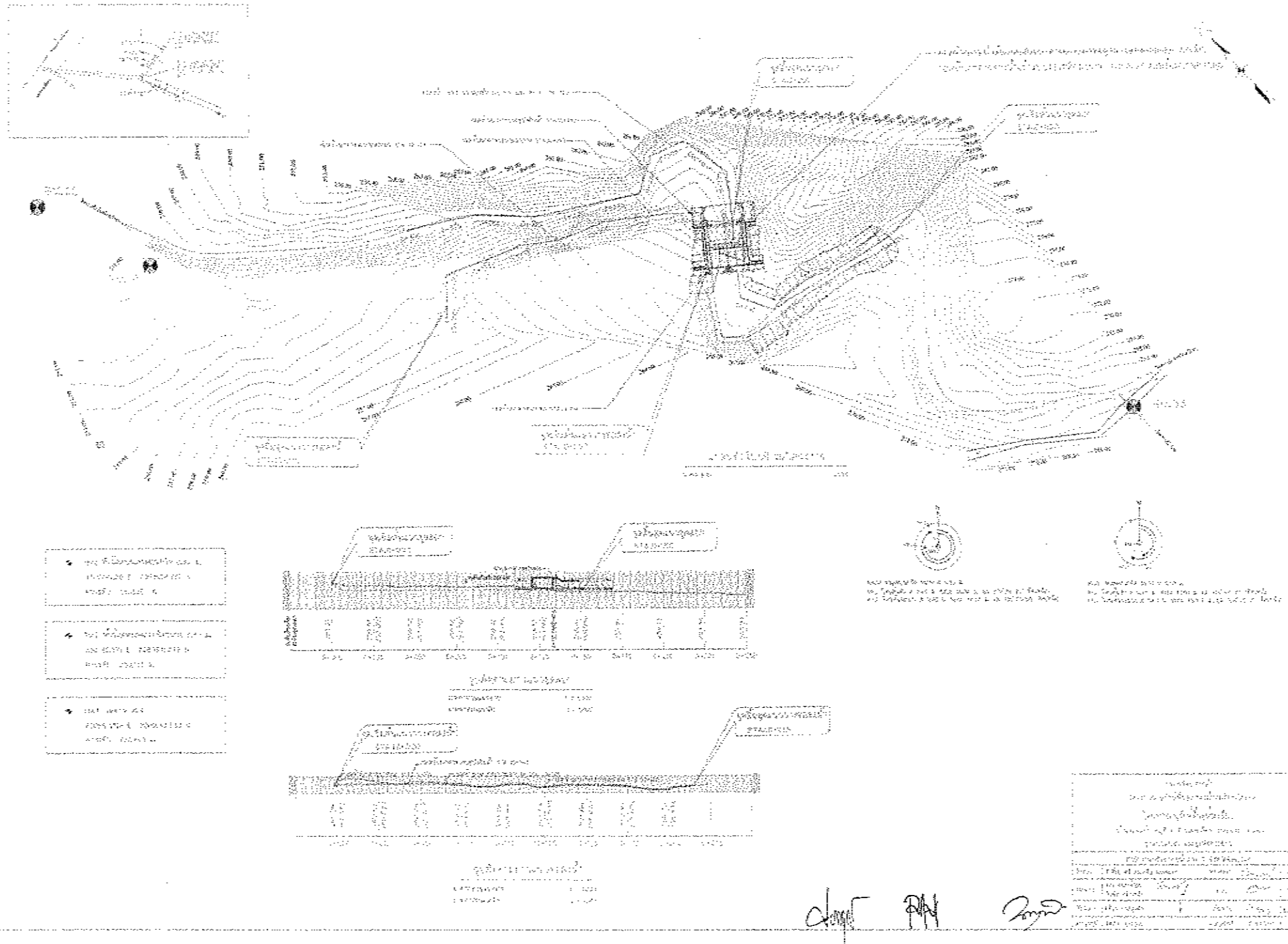
บ้านหัวหมาก หมู่ที่ ๑ ตำบลสัมฤทธิ์ อำเภอสัมฤทธิ์ จังหวัด

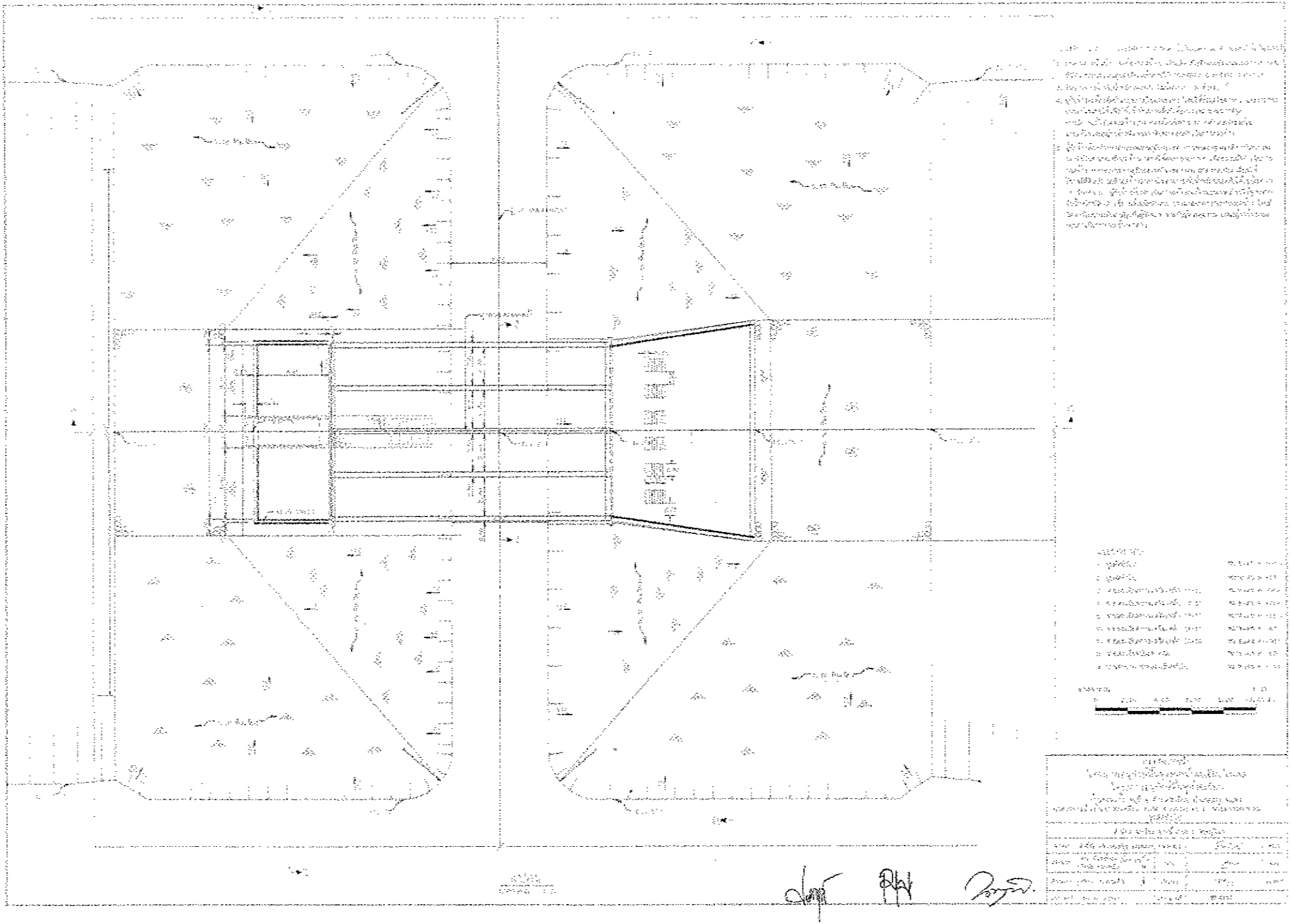
WP. 00-00-000

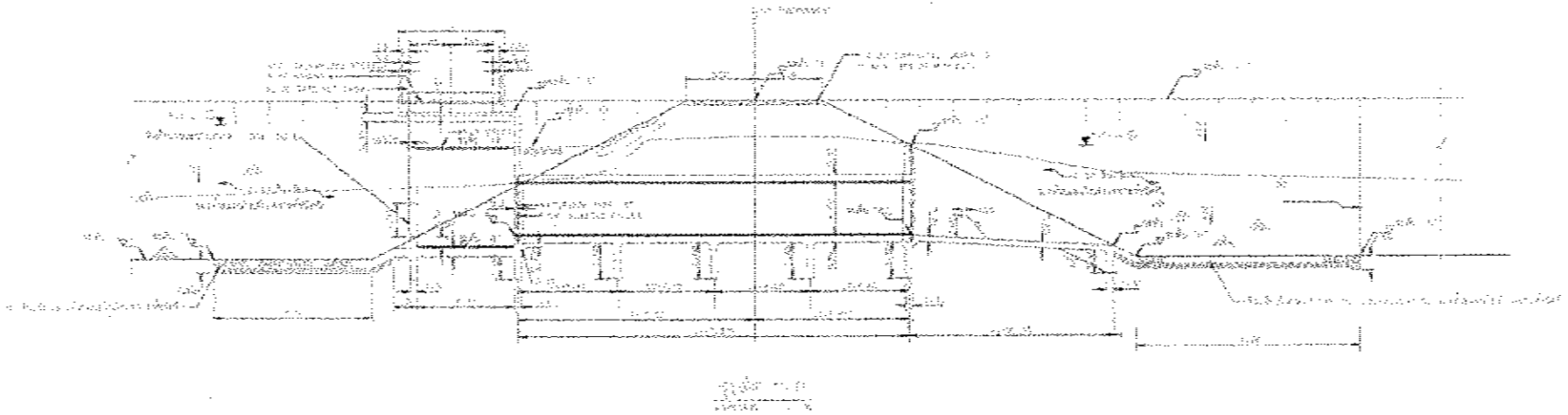


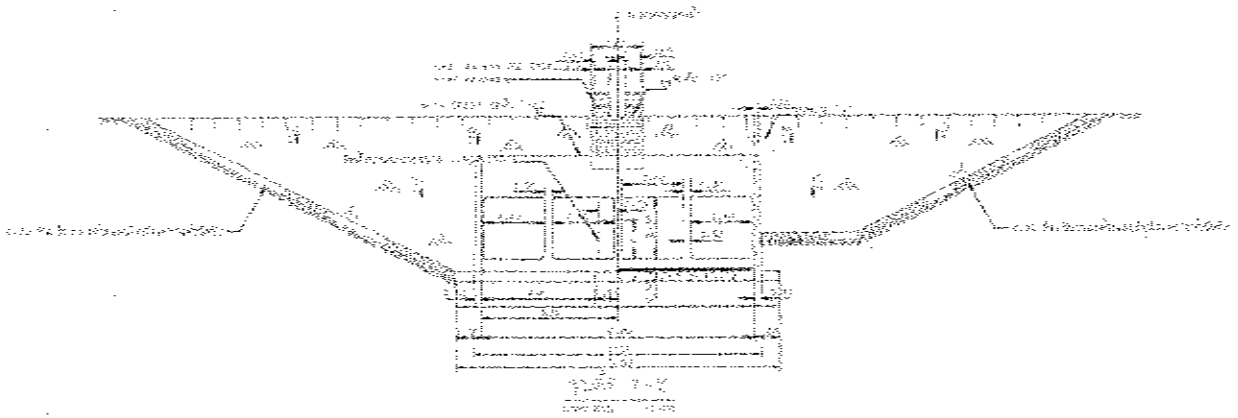
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	หมายเหตุ
	งานก่อสร้าง			
1	งานขุดเจาะน้ำบาดาล ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหลุมเจาะ ๑๐ นิ้ว	ม.	๑๐๐	
2	งานติดตั้งท่อกรุ	ม.	๑๐๐	
3	งานก่อสร้างบ่อพักน้ำ	ลบ.ม.	๑๐	
	งานวางท่อและอุปกรณ์ประกอบ			
4	งานวางท่อส่งน้ำ	ม.	๑๐๐	
5	งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบ	ชุด	๑	
6	งานติดตั้งมาตรวัดน้ำ	ชุด	๑	
	รวม			

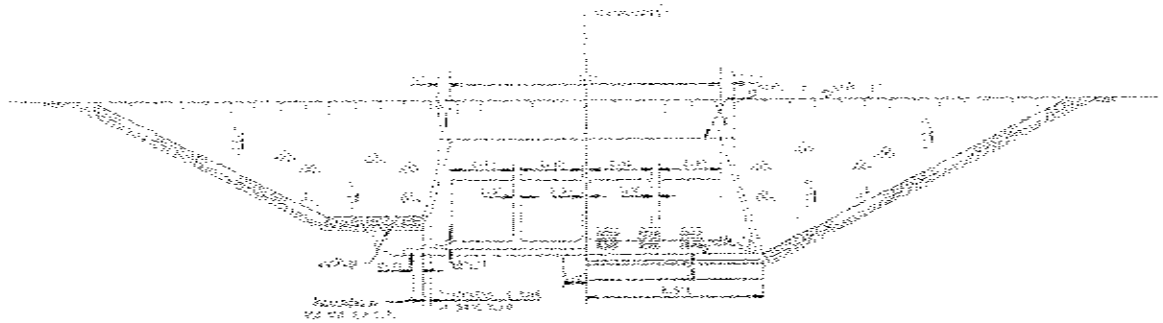


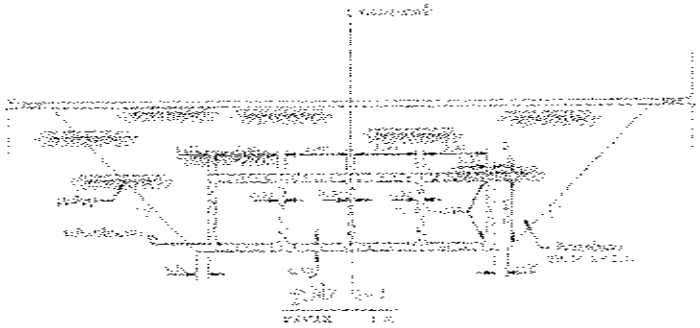


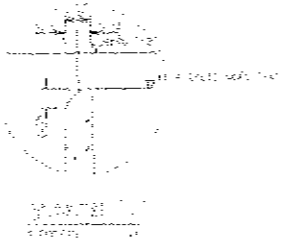


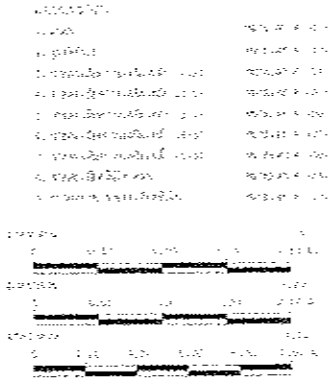


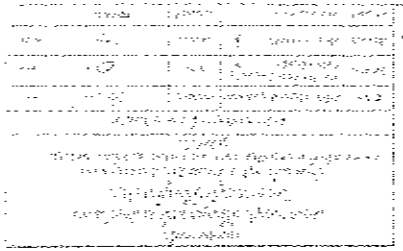


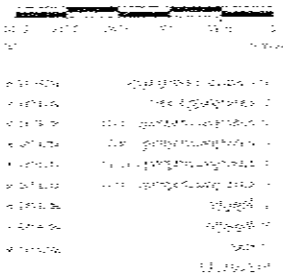


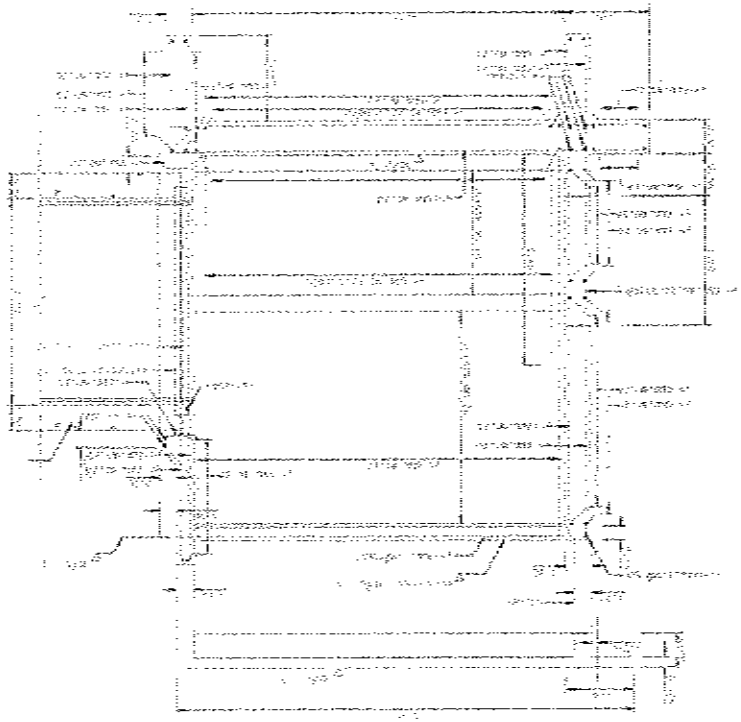


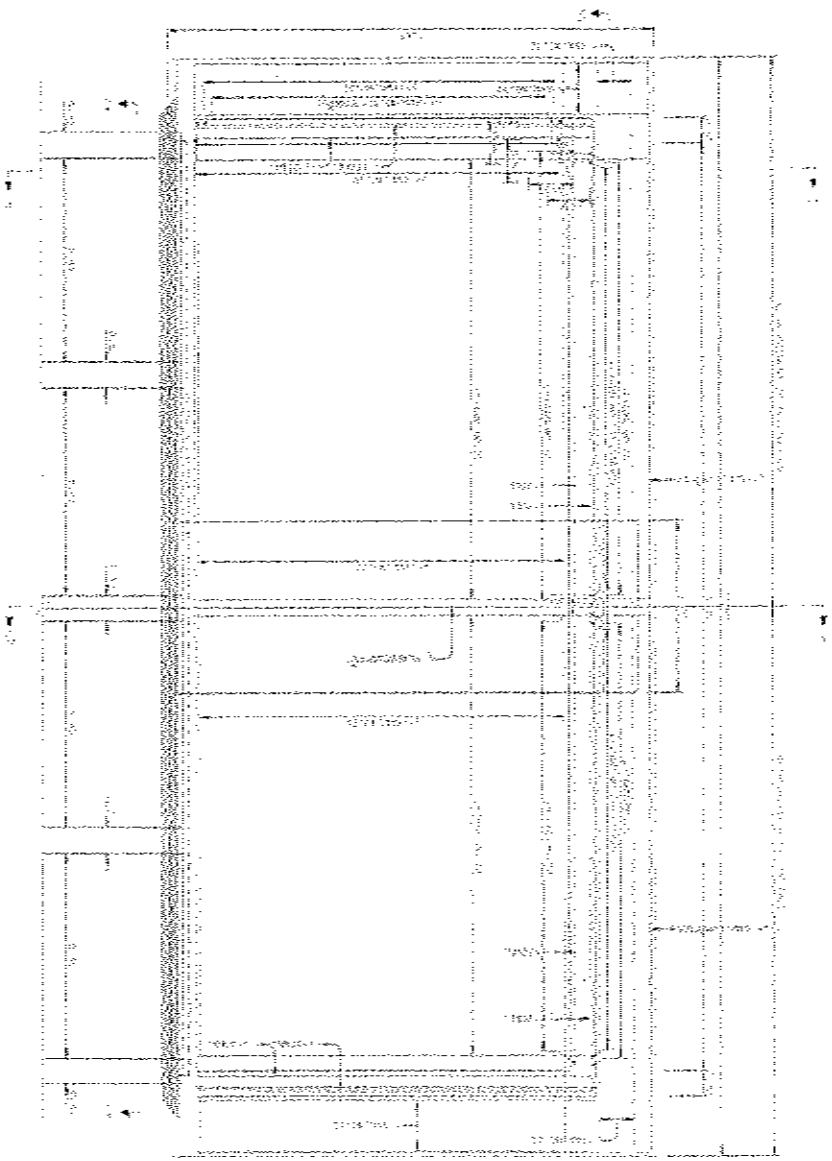


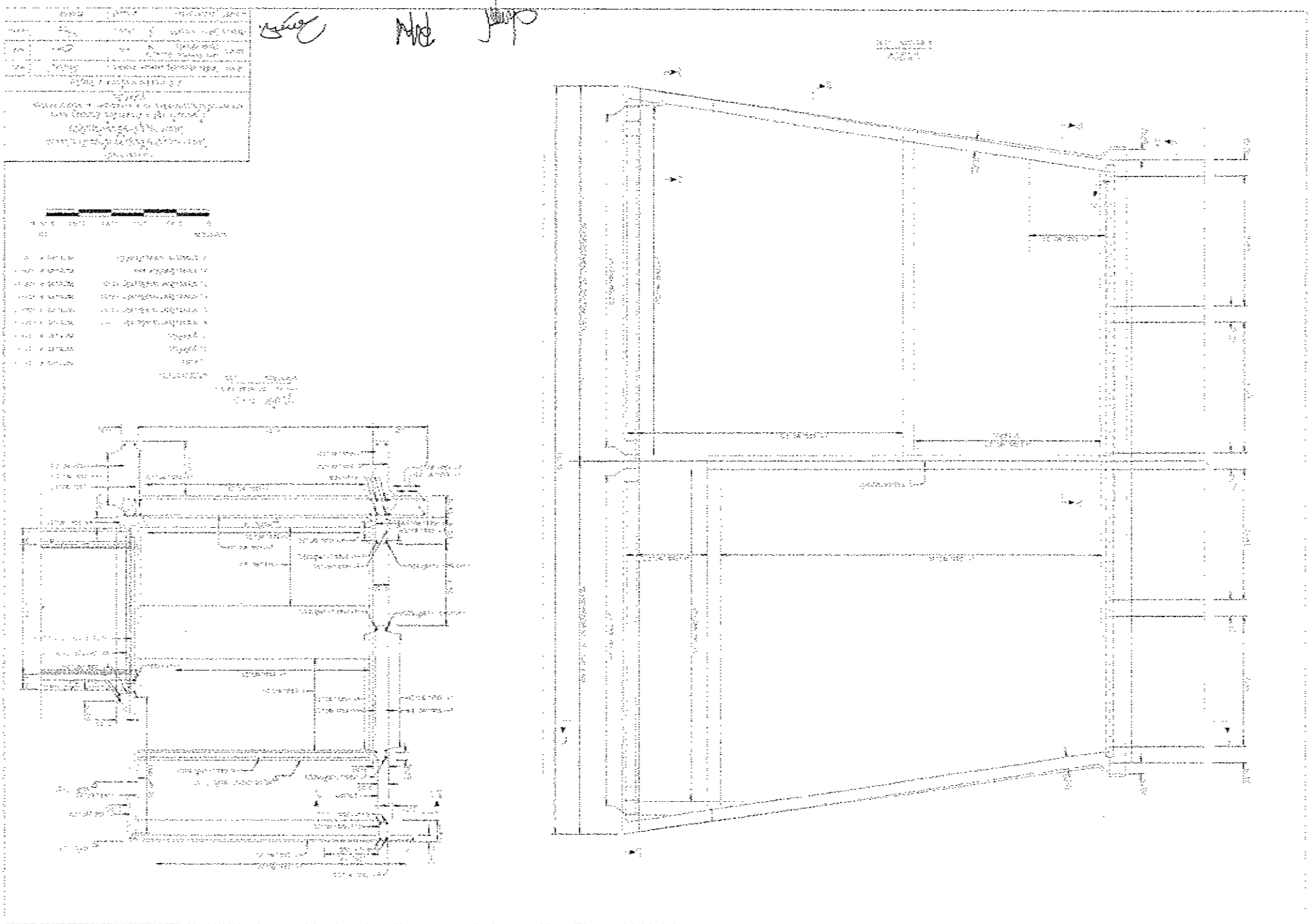


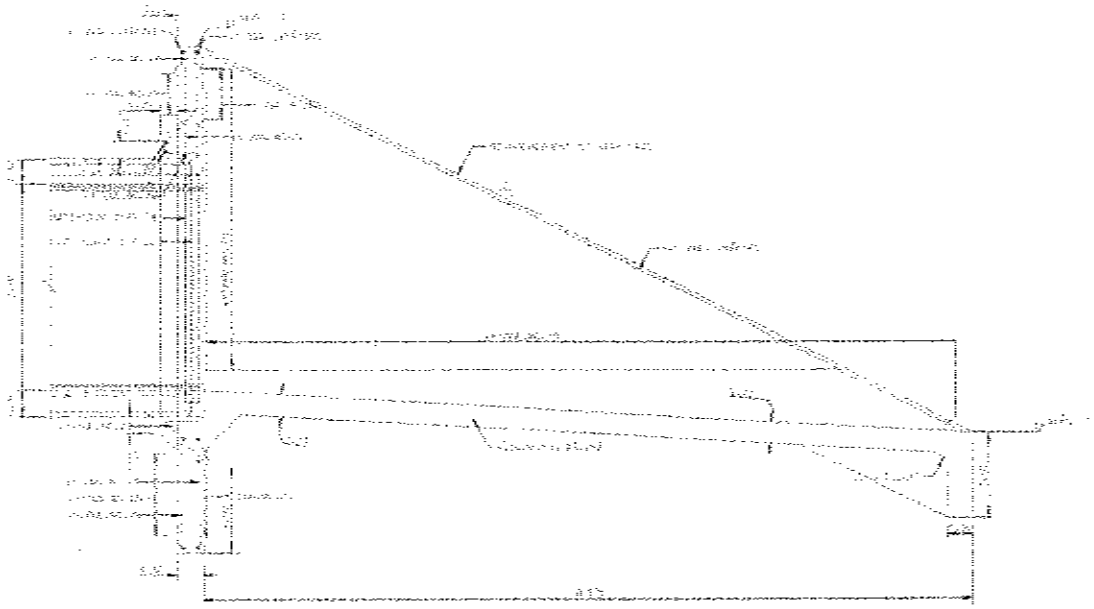


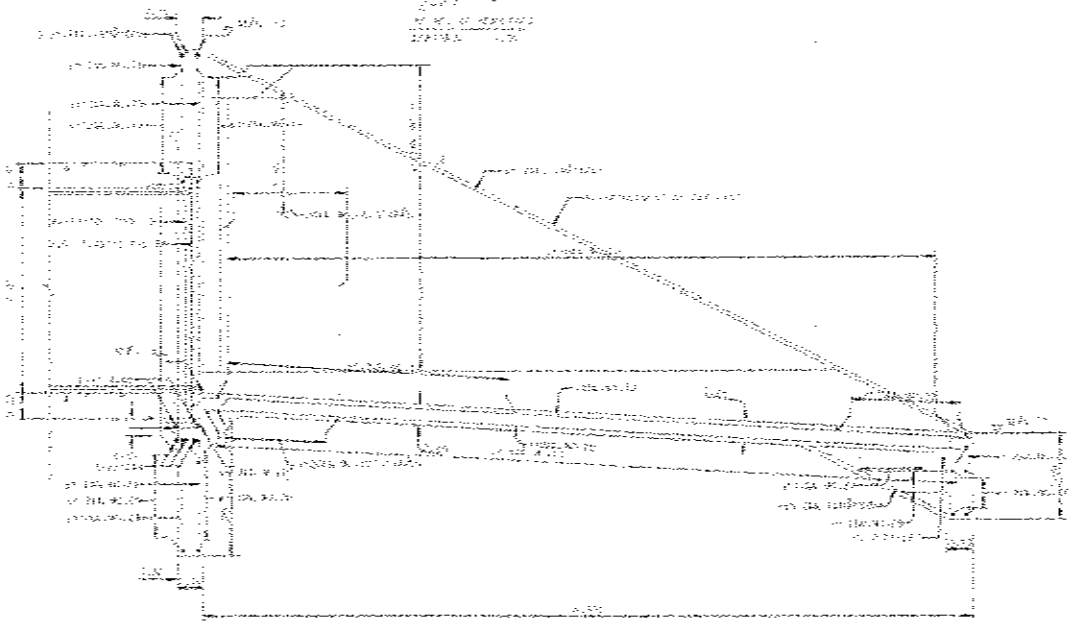


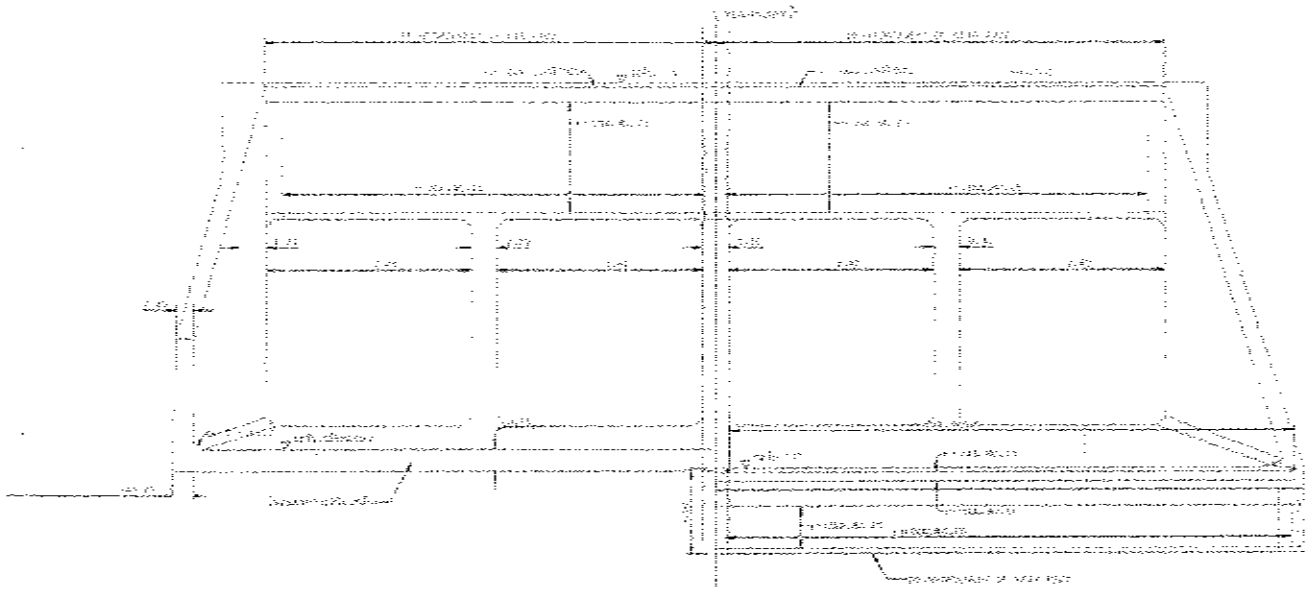


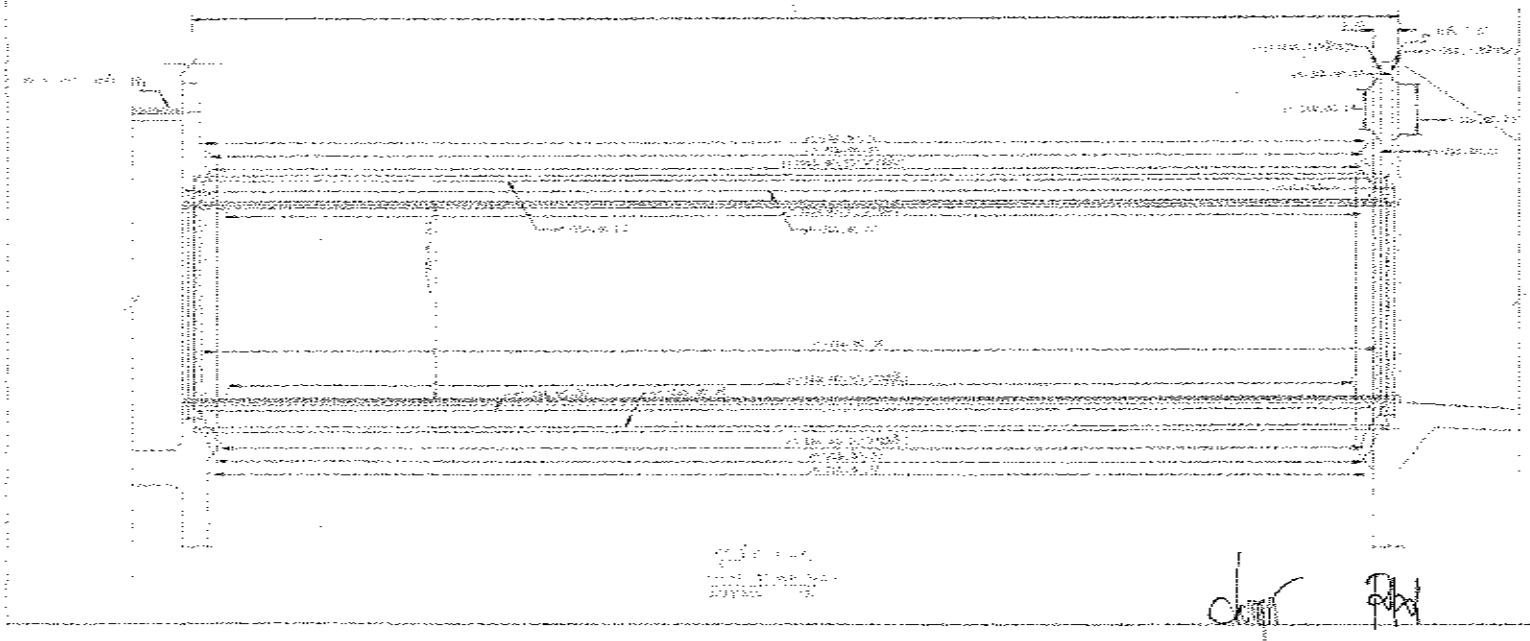


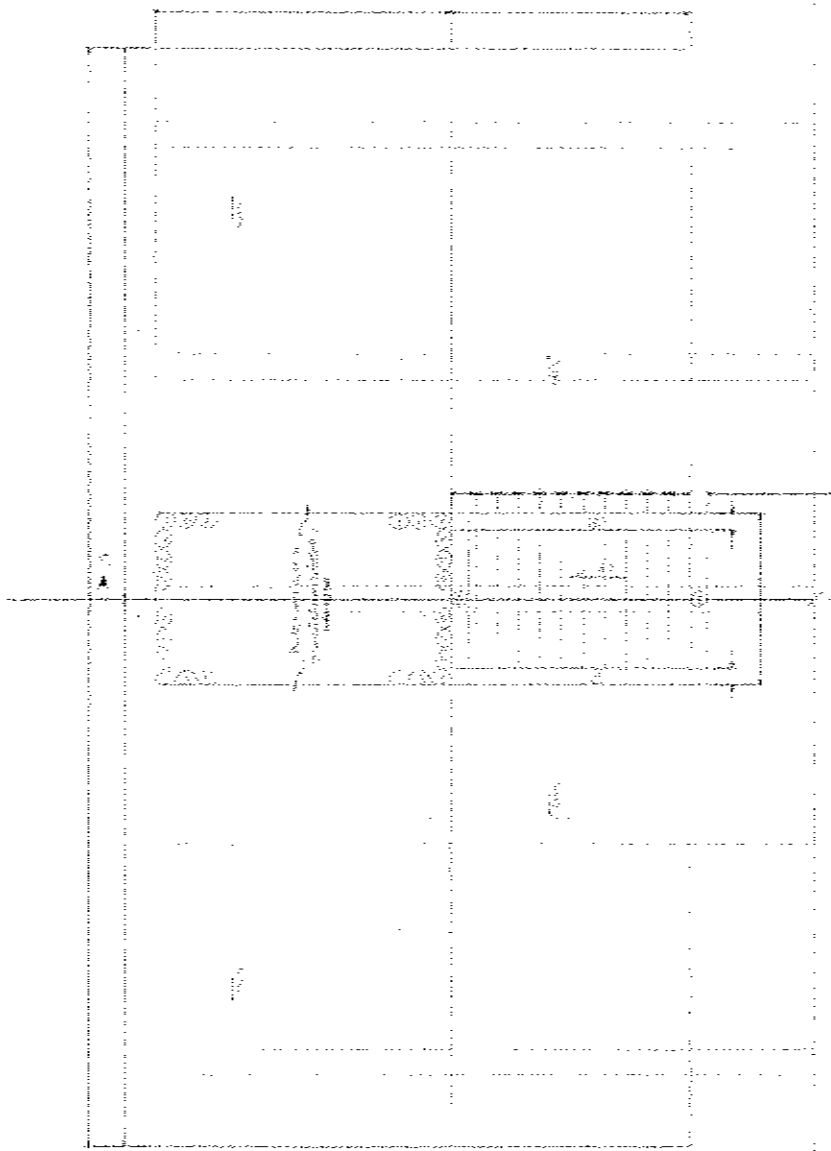


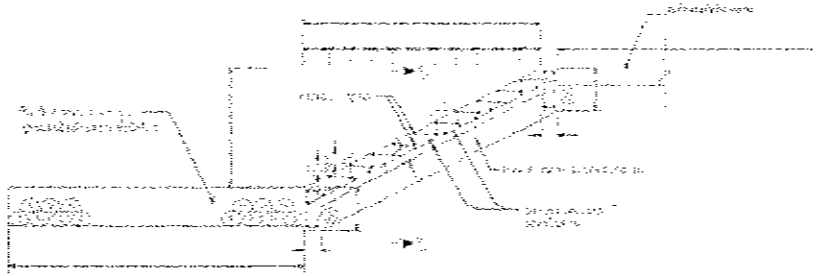


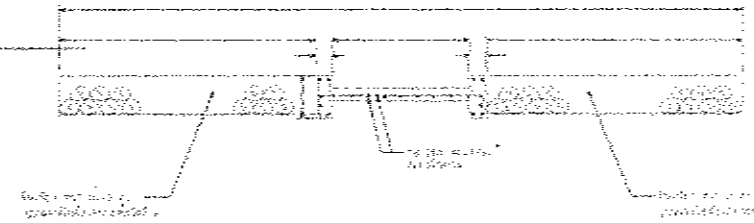


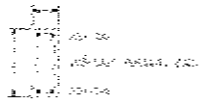


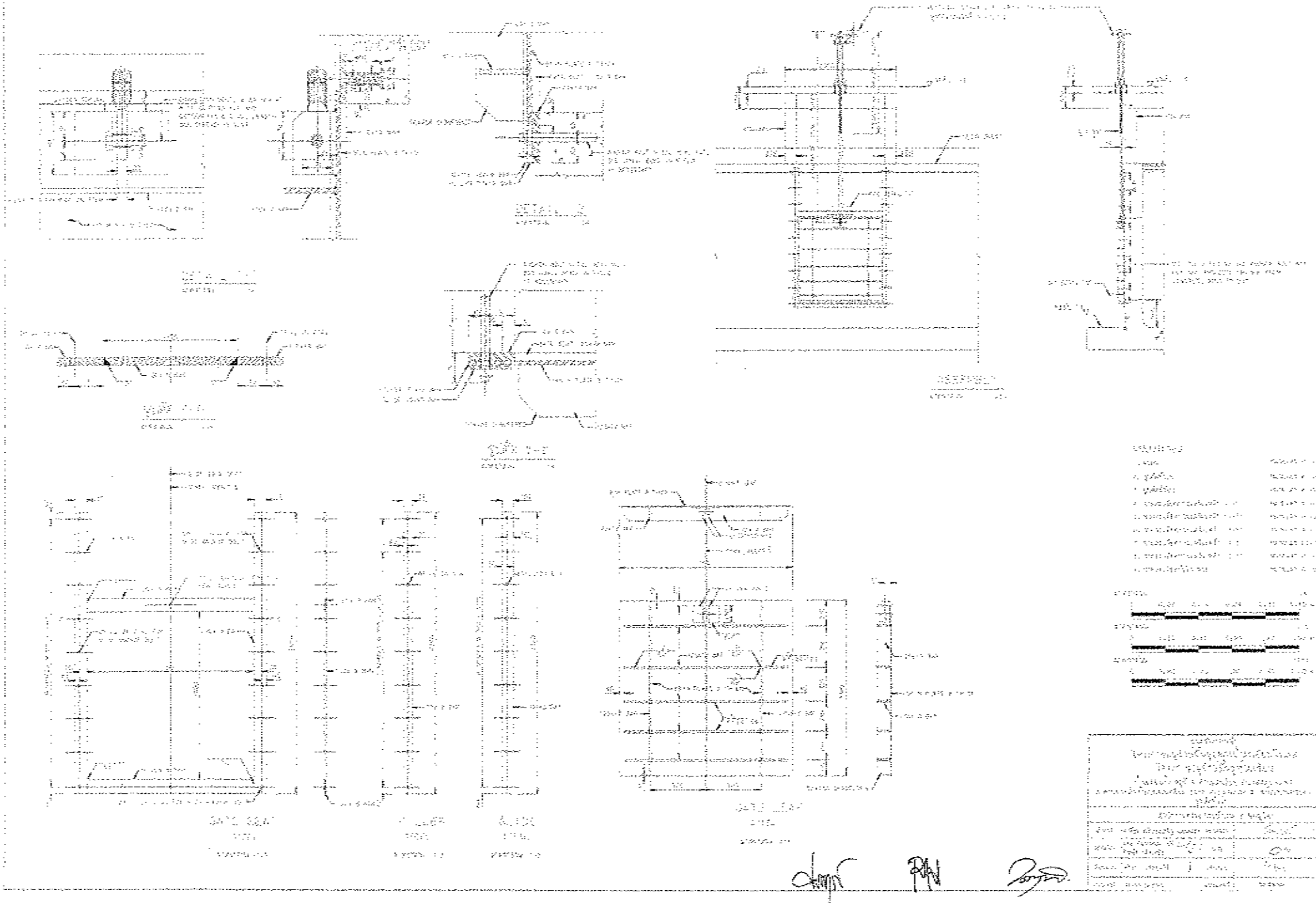


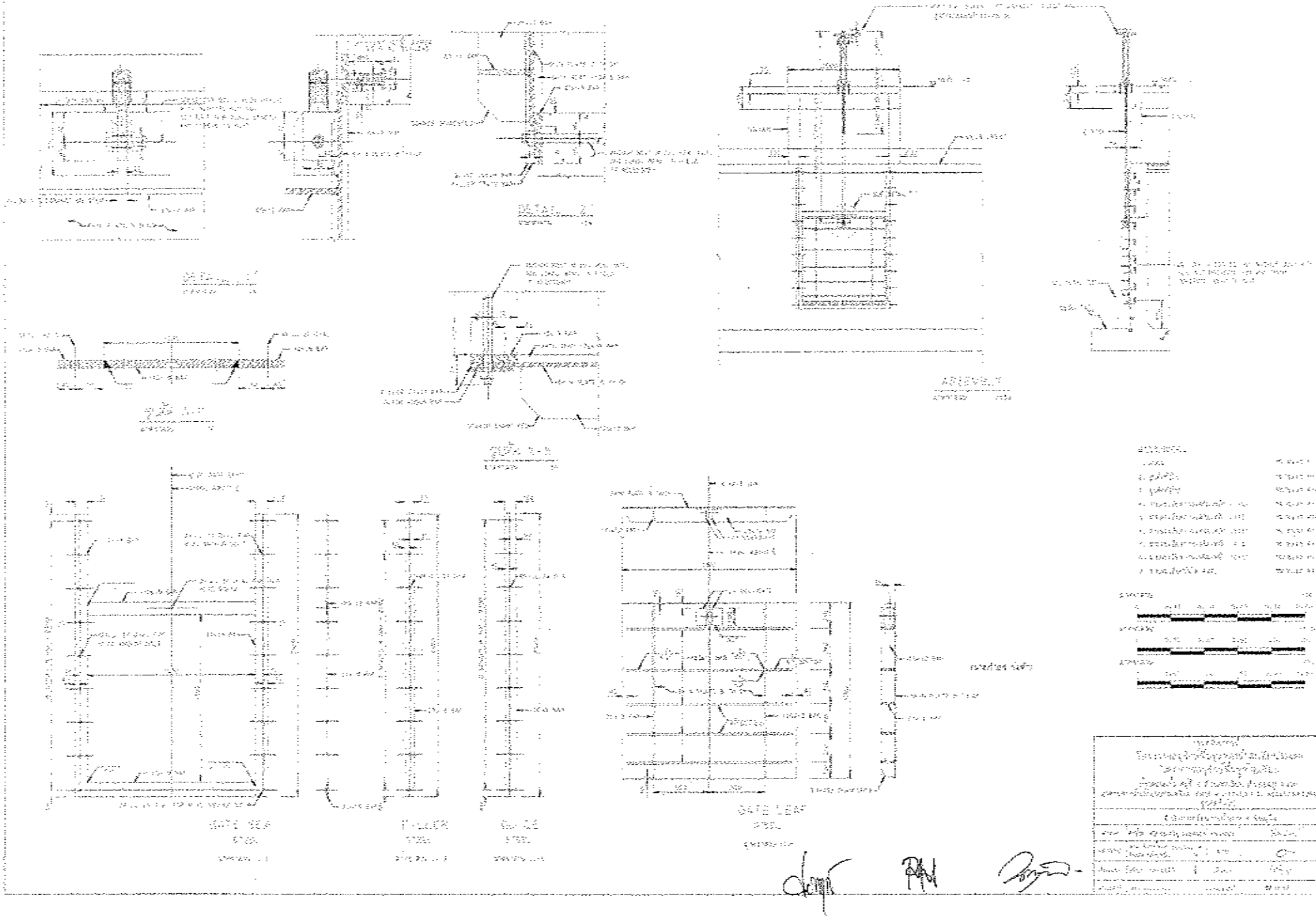


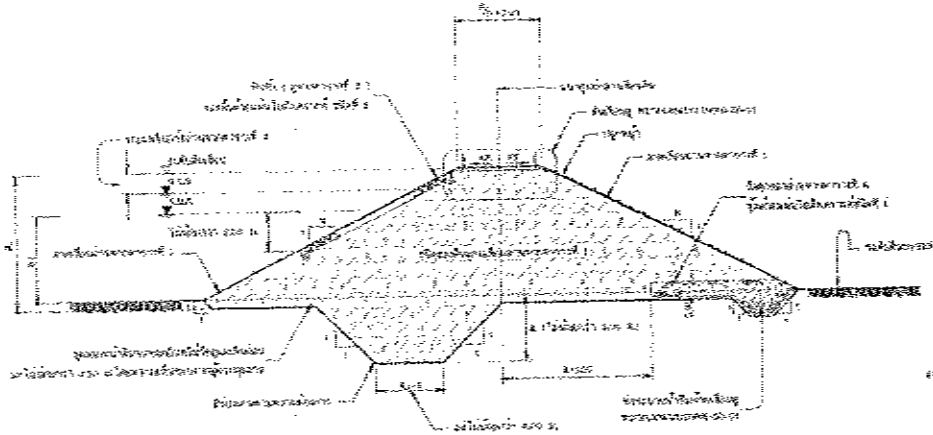




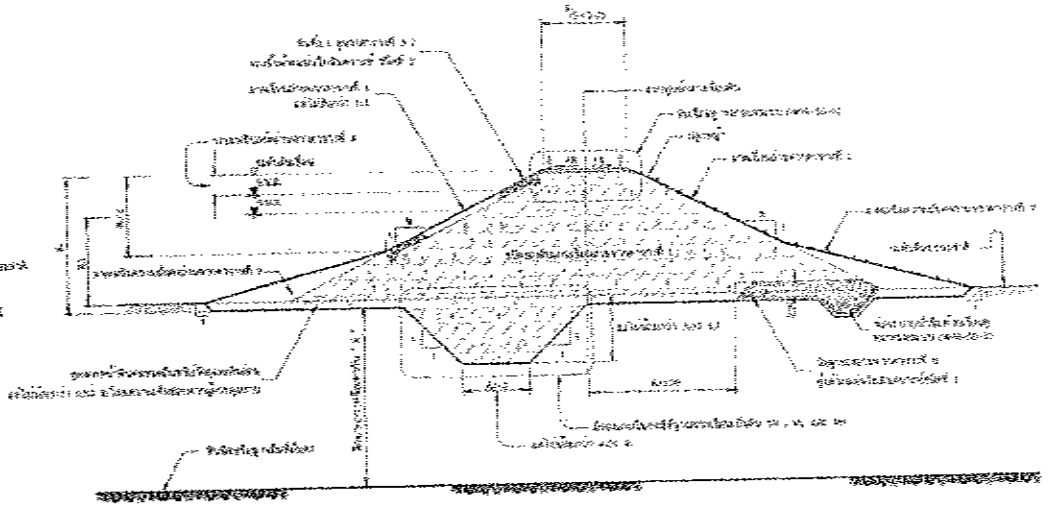




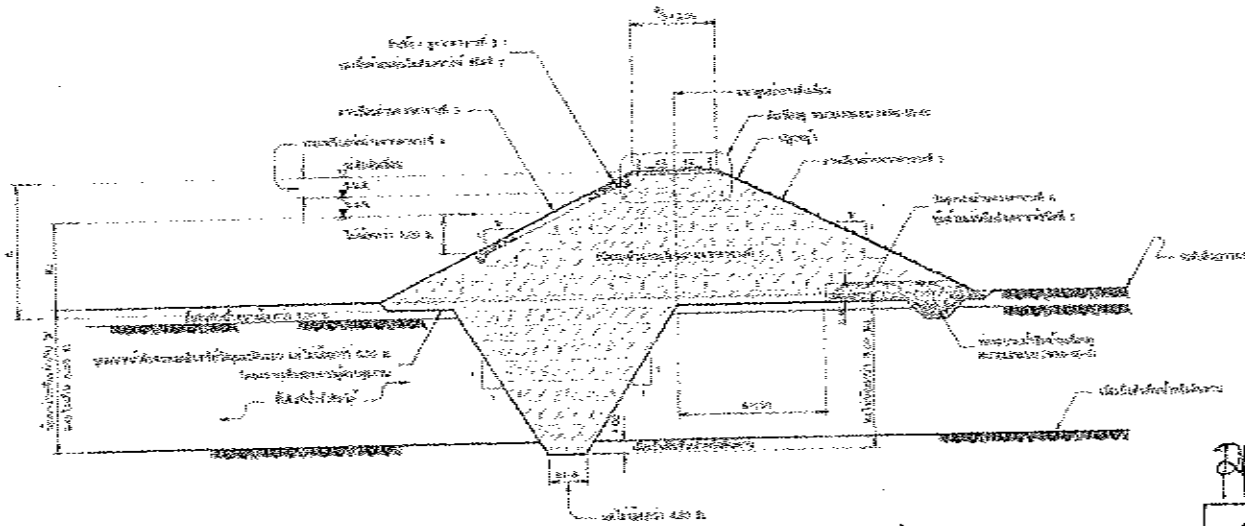




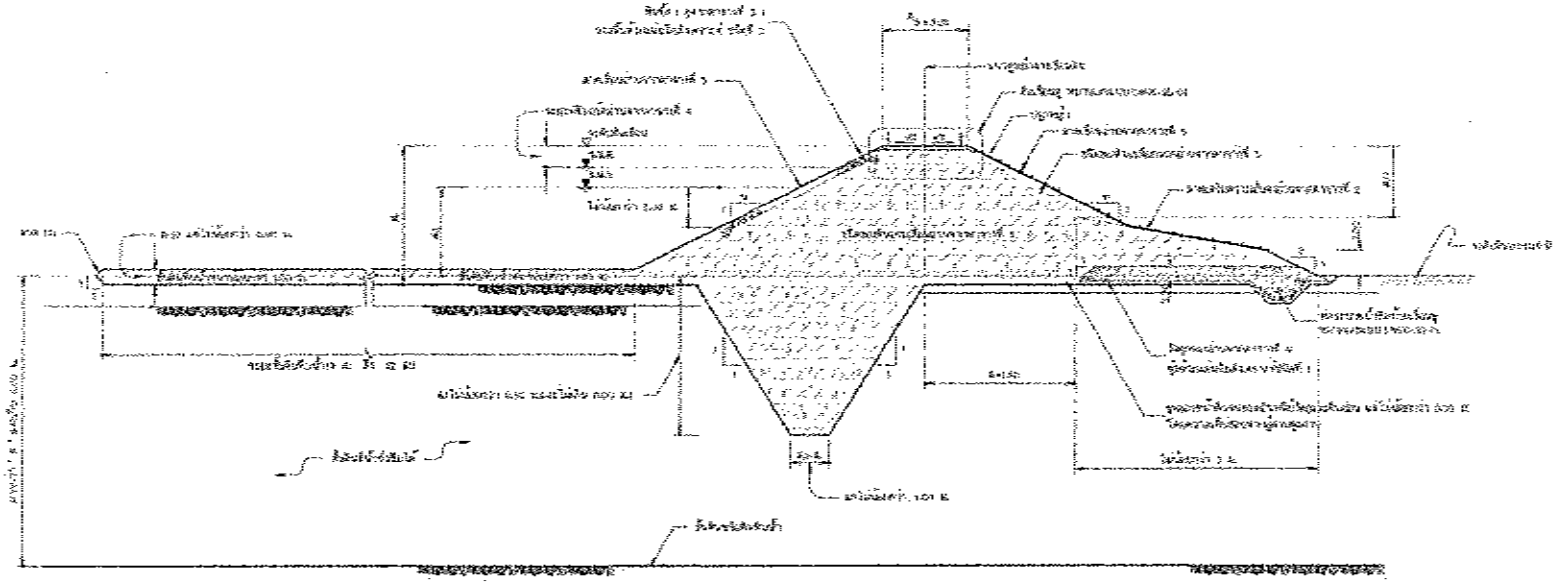
ฐานรากที่เป็นดินทึบน้ำและมีมวลหรือบนชั้นหินที่ไม่มีการรั่วซึม (DH.1)



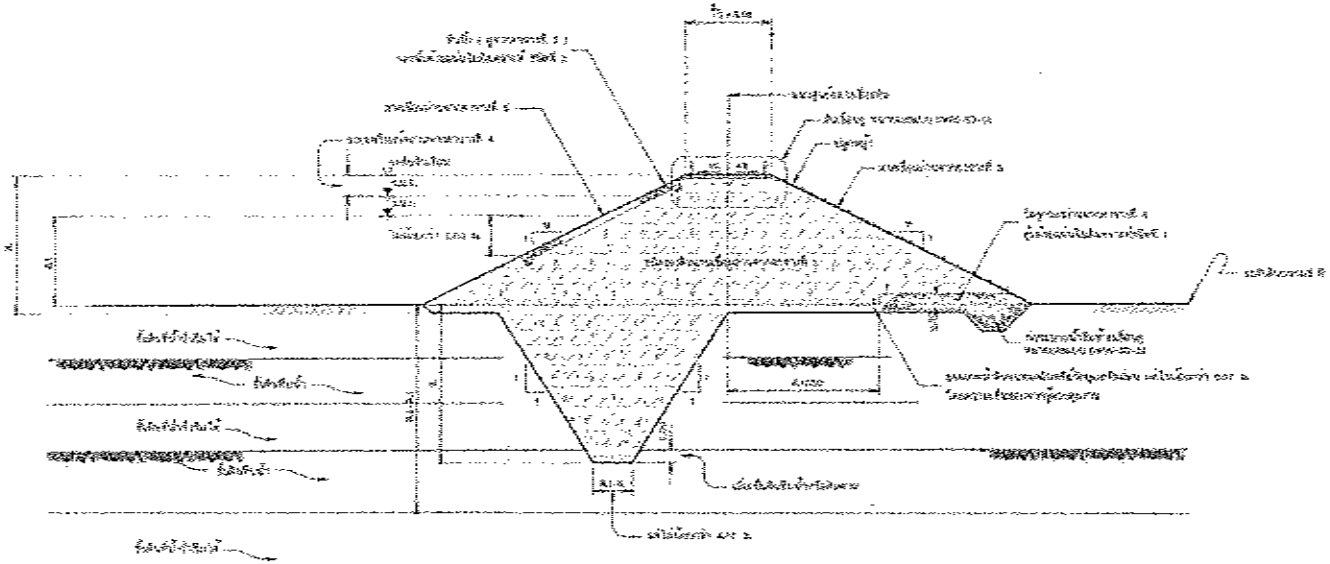
ฐานรากที่เป็นดินเม็ดละเอียด เช่นดินตะกอนหรือดินเหนียวที่อิ่มตัว (DH.2)



ฐานรากที่รั่วซึมได้และอาจมีชั้นดินทึบน้ำหนาน้อยกว่า 1.00 ม. ปกคลุมอยู่ด้านบน (DH.3)



ฐานรากที่ร่วมลึกมากซึ่งอาจมีชั้นดินทึบน้ำหนาน้อยกว่า 1.00 ม. ปกคลุมอยู่ตอนบน (DH.4)



ฐานรากที่เป็นชั้นที่ร่วมสลับกับชั้นทึบน้ำ (DH.5)

				มาตรฐานเขื่อนดิน	
				DH2-DH-05	5/7

ตารางที่ 1 แสดงความลาด และขนิดดินที่ใช้ในคันเขื่อน

ชนิดของดิน	ระยะความลาดด้านข้างของคันเขื่อน ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15 เมตรขึ้นไป	ส่วนของคันเขื่อน	ความลาด	
			ความลาดด้านน้ำ (1:H:V)	ความลาดด้านแห้ง (1:H:V)
ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนตะกอน	ไม่มี	ตอนบน	1:2	1:2
		ตอนกลาง	1:2	1:2
		ตอนล่าง	1:2	1:2
		ตอนล่างสุด	1:2	1:2
ดินเหนียว	มี	ตอนบน	1:2	1:2
		ตอนกลาง	1:2	1:2
		ตอนล่าง	1:2	1:2
		ตอนล่างสุด	1:2	1:2

ตารางที่ 2. ตารางกำหนดความแน่นของเขื่อนดิน บนฐานรากหินแข็งและเนื้อหินผุแข็งปานกลาง

ลักษณะงาน	ชนิดของดินที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามที่กำหนดในรูปแบบรายการก่อสร้าง	ตำแหน่งที่ทำการทดสอบ	ความแน่นของดินที่ได้จากการบดอัด (ร้อยละ) เมื่อเทียบกับ					
			1	2	3	4	5	6
ดิน	ชนิดที่ 4	ดินที่ใช้ทดแทนส่วนที่ขุดออกจากพื้นที่เดิม						
เขื่อนหลัก	ตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป	ตอนบน	94	96	98	100	100	100
		ตอนกลาง	94	96	98	100	100	100
		ตอนล่าง	94	96	98	100	100	100
		ตอนล่างสุด	94	96	98	100	100	100
		ฐานราก	94	96	98	100	100	100
เขื่อน	ตั้งแต่ 10 ถึง 20	ตอนบน	94	96	98	100	100	100
		ตอนกลาง	94	96	98	100	100	100
		ตอนล่าง	94	96	98	100	100	100
		ตอนล่างสุด	94	96	98	100	100	100
		ฐานราก	94	96	98	100	100	100
เขื่อนเล็ก	ตั้งแต่ 10 เมตร	ตอนบน	94	96	98	100	100	100
		ตอนกลาง	94	96	98	100	100	100
		ตอนล่าง	94	96	98	100	100	100
		ตอนล่างสุด	94	96	98	100	100	100
		ฐานราก	94	96	98	100	100	100

ตารางที่ 3. แสดงความหนาและขนาดเฉลี่ยของหินทิ้ง

ความลึกน้ำที่ก้อนหินกระทบพื้นท้องน้ำ (เมตร)	ความหนาของหินทิ้ง (เมตร)	ขนาดเฉลี่ยของหินทิ้ง (เมตร)
น้อยกว่า 3	0.60	0.30
3 - 6	0.90	0.45
มากกว่า 6	0.90	0.60

ตารางที่ 4. ระยะฟรีบอร์ด

(ที่ระดับความสูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง)

ความยาวน้ำหรือช่วงคลื่น (เมตร)	ระยะฟรีบอร์ด (เมตร)
น้อยกว่า 1.00	0.60
1.50	0.75
2.00	1.00
2.50	1.20
15.00	2.50

ตารางที่ 5 แสดงความลาด และชนิดดินที่ใช้ในคันเขื่อน

ชนิดของดิน	ระยะความลาดด้านข้างของคันเขื่อน ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15 เมตรขึ้นไป	ส่วนของคันเขื่อน	ความลาด				
			ความลาดด้านน้ำ (1:H:V)	ความลาดด้านแห้ง (1:H:V)			
ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนตะกอน	ไม่มี	ตอนบน	1:2	1:2			
		ตอนกลาง	1:2	1:2			
		ตอนล่าง	1:2	1:2			
		ตอนล่างสุด	1:2	1:2			
ดินเหนียว	มี	ตอนบน	1:2	1:2			
		ตอนกลาง	1:2	1:2			
		ตอนล่าง	1:2	1:2			
		ตอนล่างสุด	1:2	1:2			

ตารางที่ 6 แสดงส่วนขนาดและวัสดุกรองระบายน้ำสมท้ายเขื่อน สำหรับฐานรากประเภทต่างๆ

ขนาดของวัสดุฐานราก	วัสดุกรอง	1 ในน้ำหนักวัสดุกรองผ่านตะแกรงมาตรฐานแต่ละช่อง												หมายเหตุ
		3"	2 1/2"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	No.4	No.8	No.16	No.30	No.50	No.100	
GP	ชนิดที่ 1	100	84-100	65-84	48-64	36-52	28-42	20-32	14-26	8-18	5-14	3-11	2-8	0-5	0-3	(1)
GW	ชนิดที่ 2	100	80-100	70-88	58-78	42-62	32-50	24-40	-	-	-	-	-	-	-	(2)
SP	ชนิดที่ 3	-	100	85-100	70-90	55-80	45-70	35-60	28-50	18-40	12-30	8-20	6-14	4-8	-	(3)
SW	ชนิดที่ 4	-	-	-	-	-	-	-	85-100	70-95	55-85	40-70	25-50	10-25	5-15	(4)
	ชนิดที่ 5	100	85-100	80-100	70-95	60-90	50-80	40-70	30-60	20-45	15-35	10-25	8-20	6-15	4-10	
SM	ชนิดที่ 6	-	-	-	-	-	100	95-100	90-100	80-100	70-95	60-90	50-80	40-70	30-60	(5)
	ชนิดที่ 7	100	95-100	90-100	85-95	80-90	70-85	60-80	50-75	40-65	30-55	20-45	15-35	10-25	5-15	

หมายเหตุ

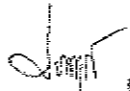
1. ใช้ได้เฉพาะดินที่มีขนาดคละดีเท่านั้น
2. ใช้ได้ดีในกรณีที่มีความลาดชันไม่เกิน 1:2.5
3. ใช้ได้ดีในกรณีที่มีน้ำไหลซึมออกมาตามรอยต่อของหินเรียงหรือคอนกรีตเท่านั้น
4. ควรใช้ร่วมกับวัสดุกรองชนิดที่ 1 หรือ 2 เท่านั้น
5. ใช้ได้ดีในกรณีที่มีน้ำไหลซึมออกมาตามรอยต่อของหินเรียงหรือคอนกรีตเท่านั้น

ตารางเรียงหินย่อยเชื่อมดิน

ระยะเว้นช่องว่างของหินย่อยเชื่อมดิน	ความลึกของหินย่อยเชื่อมดิน	ความลาดของดินเชื่อม	ขนาดของหิน	วัสดุของหินย่อยเชื่อมดิน
30 ซม.	ลึก 40 ซม.	ชัน 1:1	0.30 เมตร	F.S
สัญลักษณ์	2.5 ซม. + 0.5 ซม. + 2.5 ซม. + 0.5 ซม. + 1.5			

แบบประกอบ

1. ผังบริเวณแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ
2. แผนผังบริเวณการก่อสร้างทั้งหมด
3. ผังบริเวณแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแบบมาตรฐาน
4. ผังบริเวณแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแบบมาตรฐาน
5. ผังบริเวณแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแบบมาตรฐาน
6. ผังบริเวณแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแบบมาตรฐาน



แบบมาตรฐานเขื่อนดิน เขื่อนหลักและเขื่อน ขนาดความสูงตั้งแต่ 1.00 ม. ขึ้นไป	
กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
ผู้ตรวจแบบ	ผู้ออกแบบ
ผู้ตรวจแบบ	ผู้ออกแบบ
ผู้ตรวจแบบ	ผู้ออกแบบ

ตารางแสดงมิติต่างๆ

ตารางที่ 1

หลังน้ำสูงสุดของเขื่อนกรณีน้ำไหลผ่านทางน้ำล้น และ ฝ								
ปริมาณน้ำสูงสุด (ลบ.ม./วินาที)	20	30	40	50	60	70	80	90
ความสูงของระดับน้ำ (H, ม.)	0.31	0.43	0.53	0.62	0.70	0.78	0.85	0.92
D1	5	6.50	7.00	7.50	8.00	8.50	8.75	9.10
D2	-	-	-	-	7.25	8.00	8.25	8.60

การเรียงรหัสแบบมาตรฐานสถานีระบายน้ำพัง

ชื่อสถานี	ปริมาณสูงสุดของการระบาย (ลบ.ม./วินาที)	ความสูงของน้ำสูงสุดที่ยอมให้ไหลผ่านได้	ทิศทางน้ำสูงสุด	ความสามารถในการระบายน้ำสูงสุด
พ.ศ.๒๕๓๕	๕	๗.๕๐ เมตร	๑๐ องศาเหนือ	๑๕.๐๐ เมตร
ข้อมูล	๒๕๓๐ - ๒๕ - ๒๕๓๖			

ตารางที่ 2

สำหรับปริมาณน้ำของสูงสุด (Q) ระหว่าง 20-50 ลบ.เมตร/วินาที

A	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
0.70		-	5.00	-	-	-	1.00	6.50	1.50	8.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.70-0.82	-	0.00-0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.05-0.10
1.00		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.78-0.90	-	0.00-0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.05-0.10
1.20		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
1.50		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
2.00		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
2.50		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
3.00		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
3.50		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
4.00		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
4.50		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
5.00		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
5.50		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
6.00		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
6.50		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
7.00		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
7.50		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
8.00		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
8.50		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
9.00		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
9.50		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20
10.00		-	5.00	-	-	-	1.50	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.79-0.93	-	0.05	-	-	-	0.05-0.10	0.10-0.20

สำหรับปริมาณน้ำของสูงสุด (Q) ระหว่าง 51-90 ลบ.เมตร/วินาที

A	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
5.00			5.00	-	-	-	1.50	6.50	2.50	8.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.10-0.20	0.20-0.30
5.50			5.00	-	-	-	2.00	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.20-0.40	0.30-0.50
6.00			5.00	-	-	-	2.00	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.30-0.60	0.40-0.60
6.50			5.00	-	-	-	2.00	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.30-0.60	0.40-0.60
7.00			5.00	-	-	-	2.00	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.30-0.60	0.40-0.60
7.50			5.00	-	-	-	2.00	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.30-0.60	0.40-0.60
8.00			5.00	-	-	-	2.00	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.30-0.60	0.40-0.60
8.50			5.00	-	-	-	2.00	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.30-0.60	0.40-0.60
9.00			5.00	-	-	-	2.00	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.30-0.60	0.40-0.60
9.50			5.00	-	-	-	2.00	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.30-0.60	0.40-0.60
10.00			5.00	-	-	-	2.00	7.00	2.00	9.00	7.00	0.50	0.50	3.50	0.80-1.00	0.05-0.10	0.10-0.20	-	-	-	0.30-0.60	0.40-0.60

ระบบประกอบ

๑. [illegible]	[illegible]
๒. [illegible]	[illegible]
๓. [illegible]	[illegible]
๔. [illegible]	[illegible]
๕. [illegible]	[illegible]
๖. [illegible]	[illegible]
๗. [illegible]	[illegible]
๘. [illegible]	[illegible]

หมายเหตุ

๑. [illegible]

๒. [illegible]

๓. [illegible]

๔. [illegible]

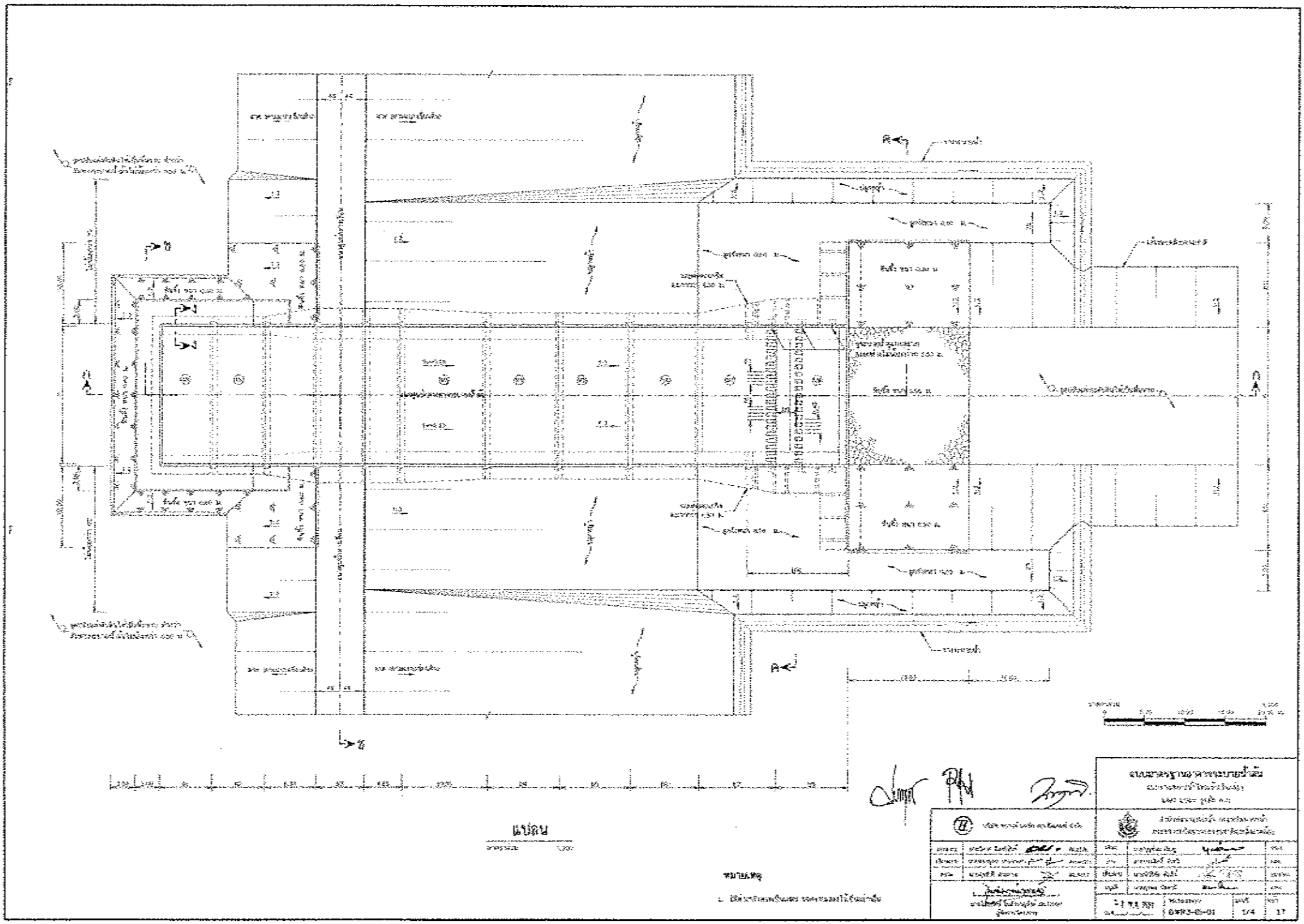
๕. [illegible]

๖. [illegible]

แบบมาตรฐานอาคารระบายน้ำพัง
กรมชลประทานกำลังพิจารณา
ยังไม่ประกาศใช้

ออกแบบ	[illegible]	ตรวจ	[illegible]
เขียนแบบ	[illegible]	ตรวจ	[illegible]
ตรวจ	[illegible]	เห็นชอบ	[illegible]
		อนุมัติ	[illegible]

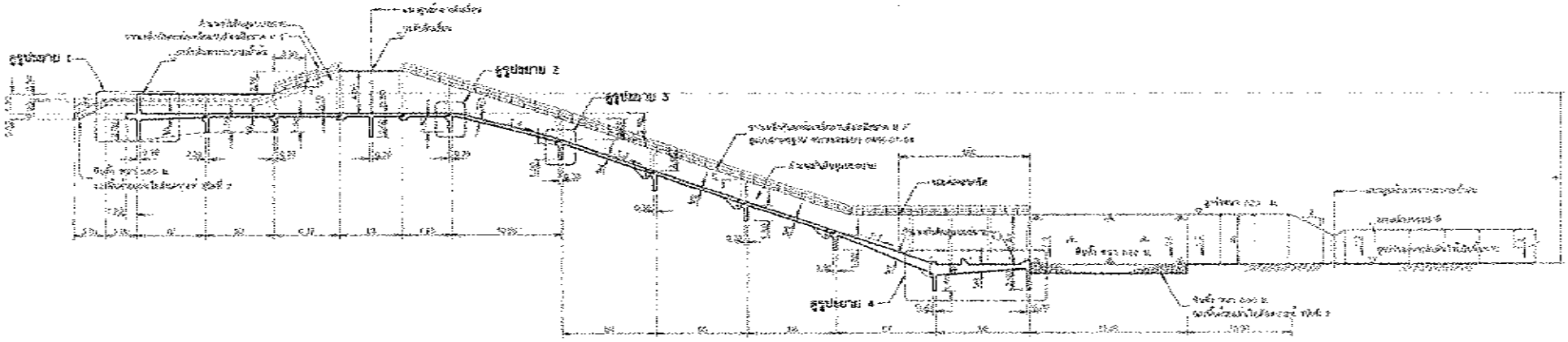
วันที่	๑๖ ธ.ค. ๒๕๓๖	หมายเลข	DW13-BS-01
แผ่นที่	4/4	รหัส	29



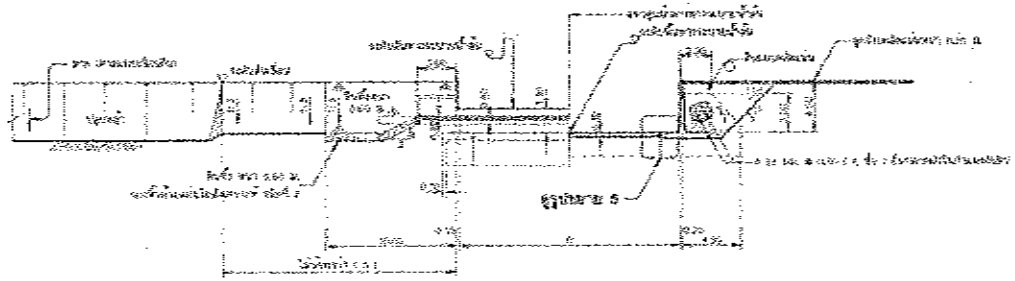
แปลน

หมายเหตุ

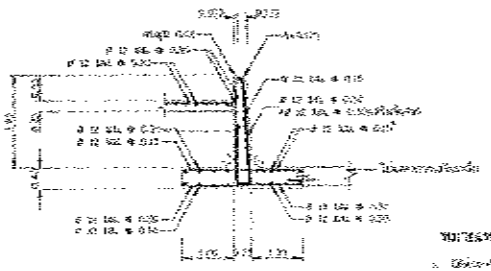
1. ...



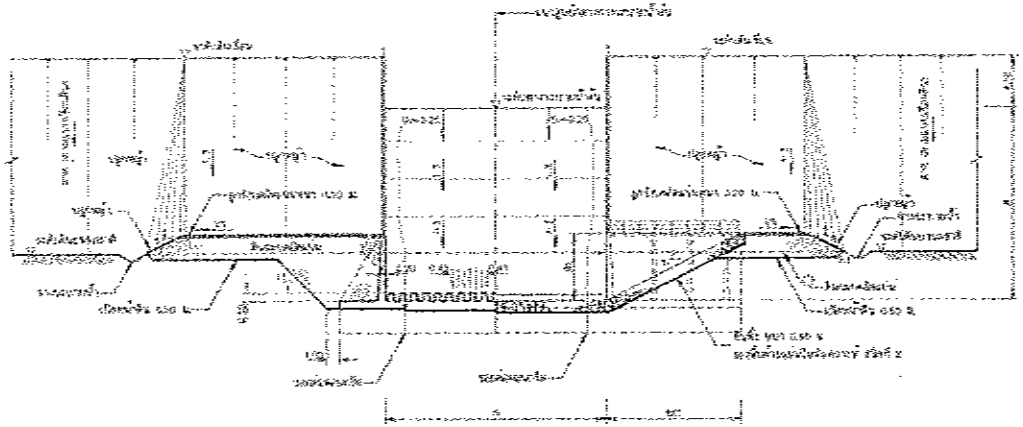
รูปตัด ก - ก



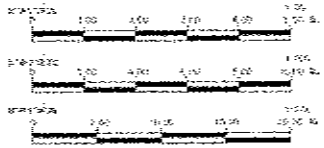
รูปตัด ข - ข

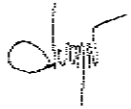


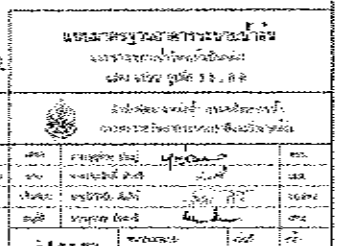
รูปตัด ง - ง

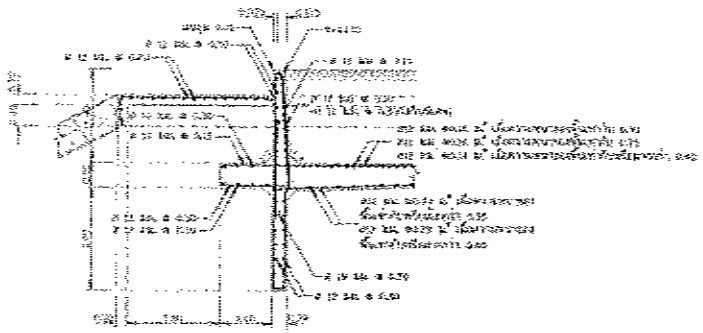


รูปตัด ค - ค

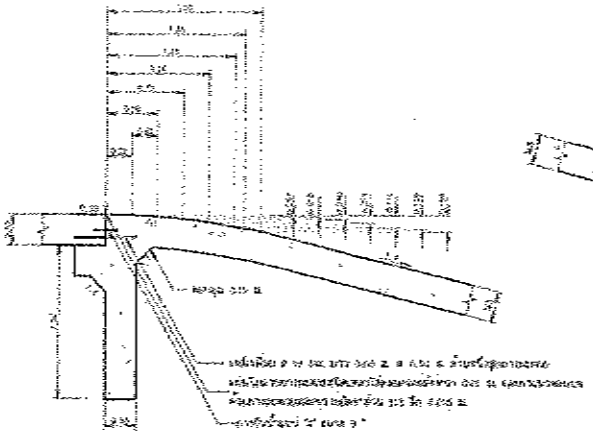




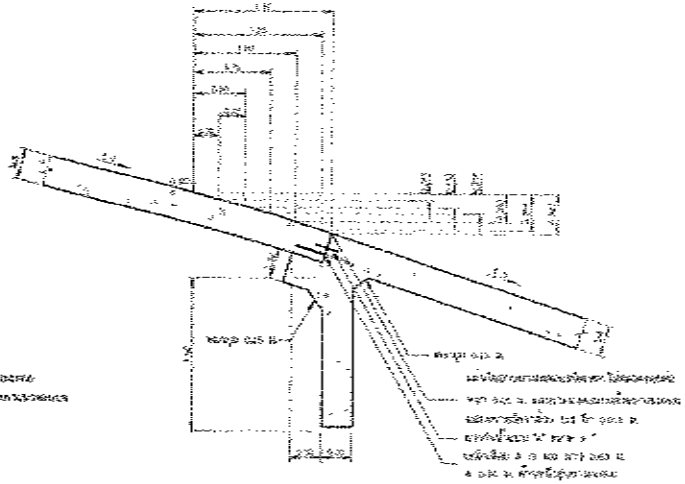




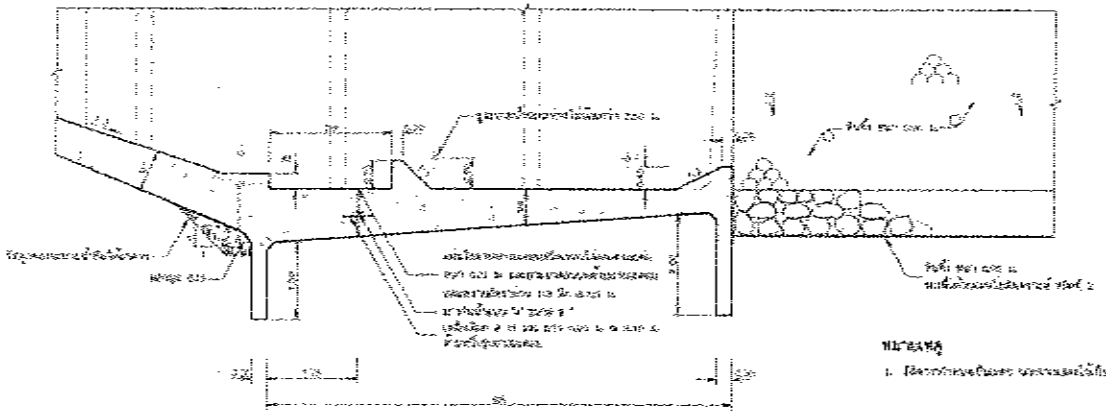
รูปขยาย 1



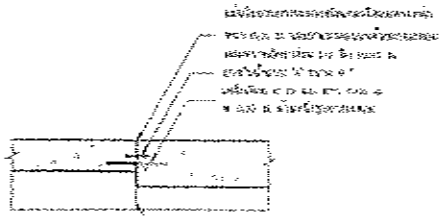
รูปขยาย 2



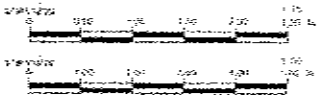
รูปขยาย 3



รูปขยาย 4



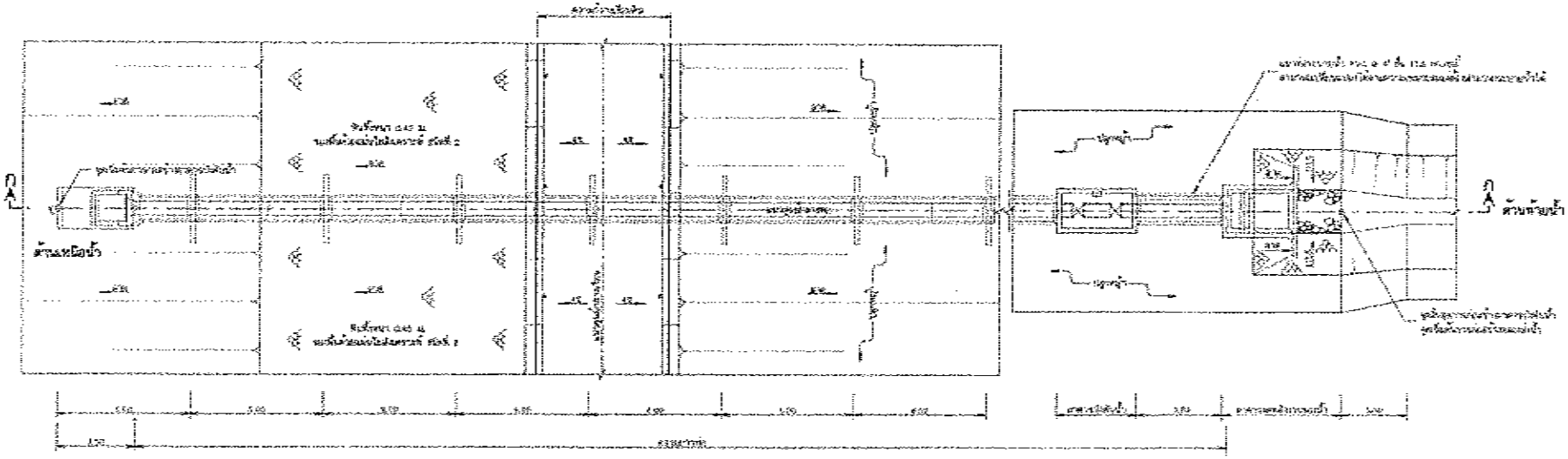
รูปขยาย 5



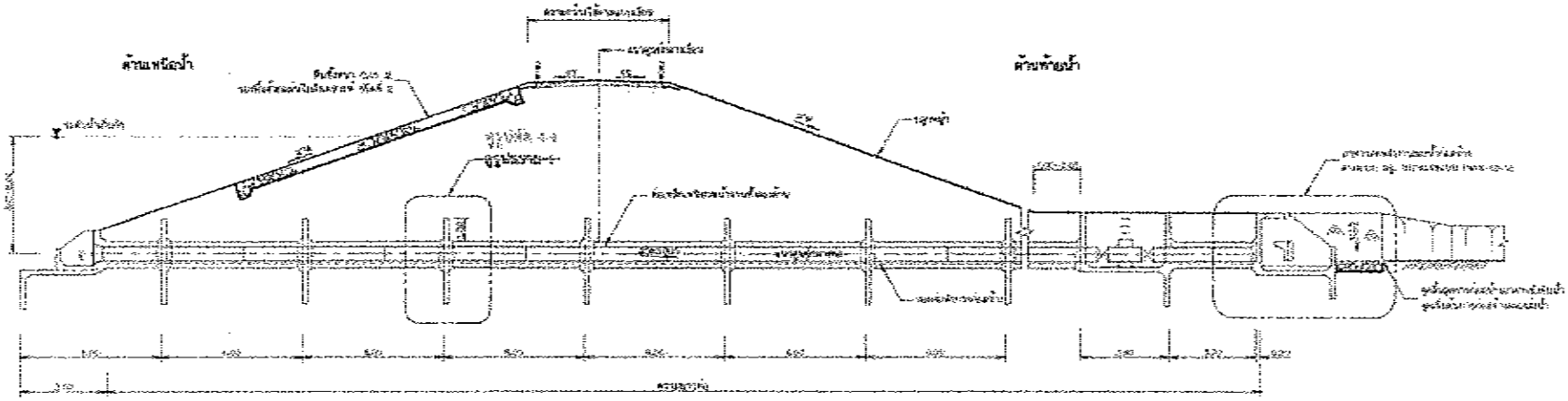
หมายเหตุ

1. ...

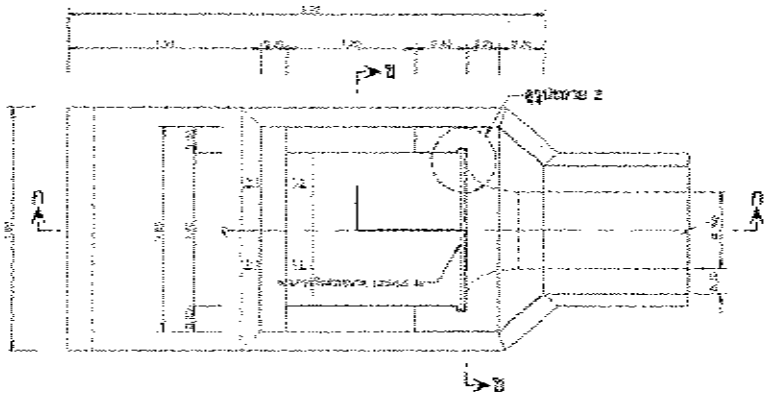
		แบบมาตรฐานอาคารระบายน้ำล้น	
		ขนาดความกว้างช่องเปิด ...	



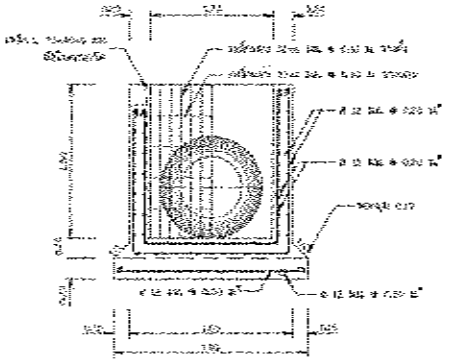
แปลนอาคารบังคับน้ำแบบบานประตู



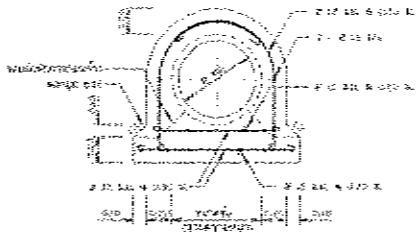
รูปตัดตามยาวอาคารบังคับน้ำแบบประตูน้ำ



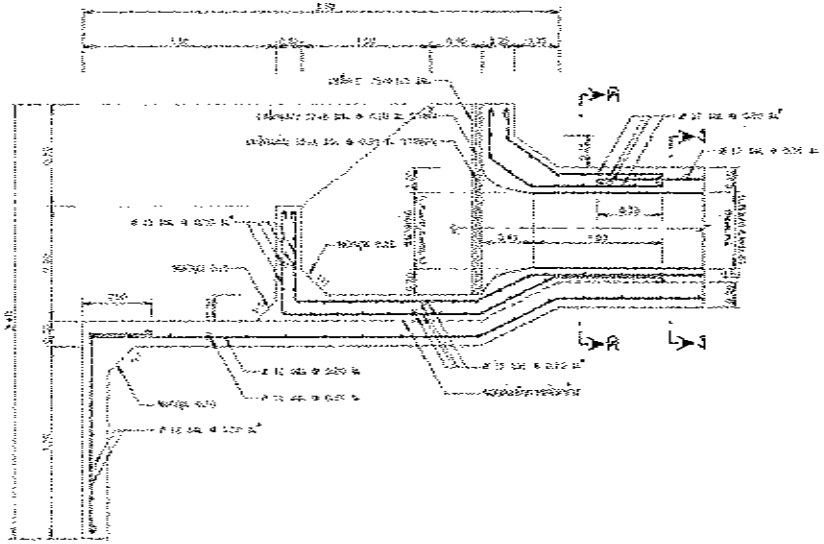
แปลนอาคารบังคับน้ำด้านเหนือน้ำ



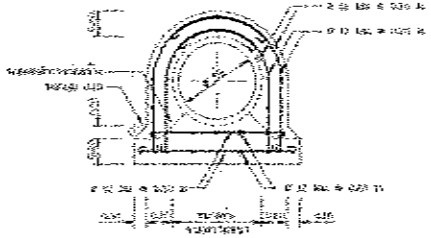
รูปตัด ข - ข



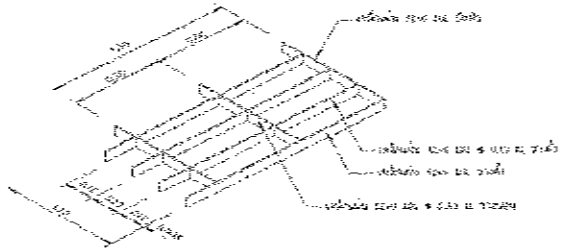
รูปตัด ง - ง



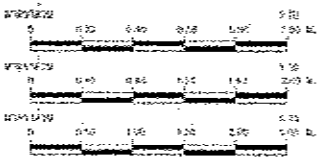
รูปตัด ก-ก

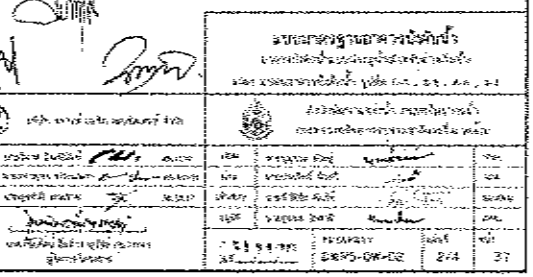


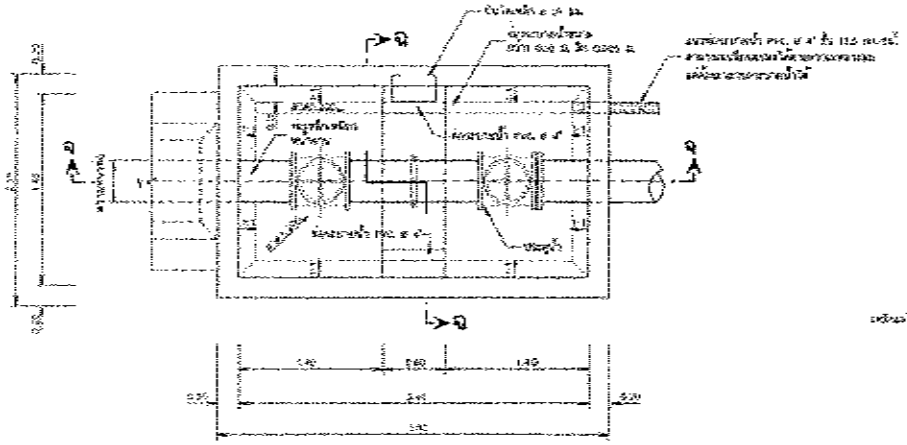
รูปตัด ค - ค



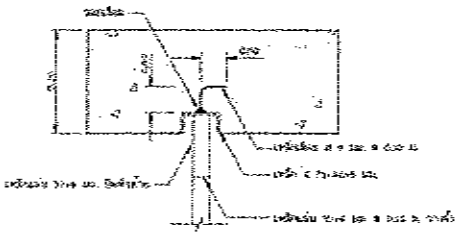
รูปขยายตะแกรงกันสวะ



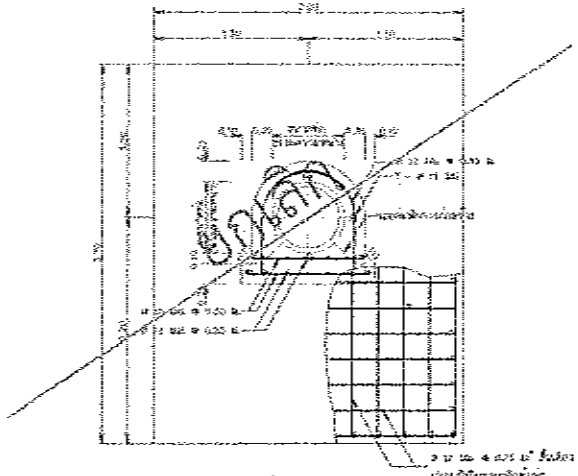




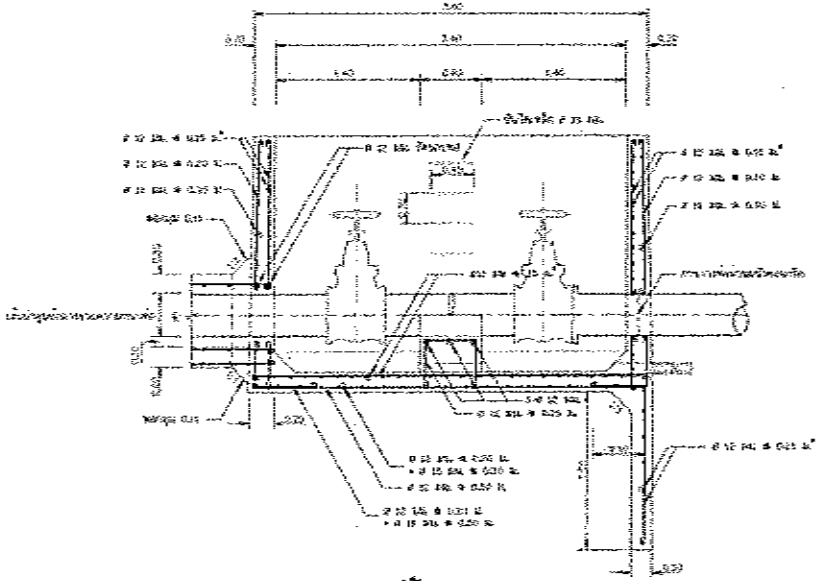
แปลนอาคารบังคับน้ำด้านท้ายน้ำ



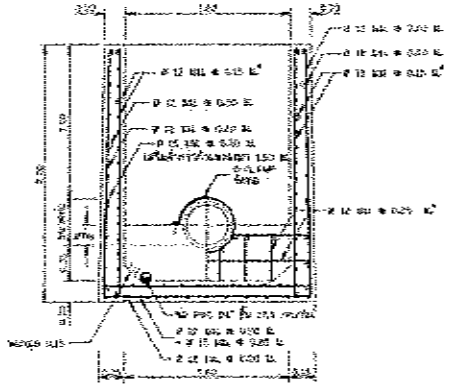
รูปขยาย 2



รูปขยาย 1

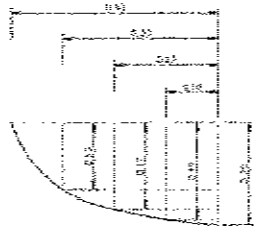


รูปตัด ๑ - ๑

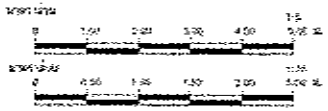


รูปตัด ๒ - ๒

โค้งปากท่อ	
r	r'
0.50	0.75
0.60	0.90
0.70	1.05
0.80	1.20
0.90	1.35
1.00	1.50

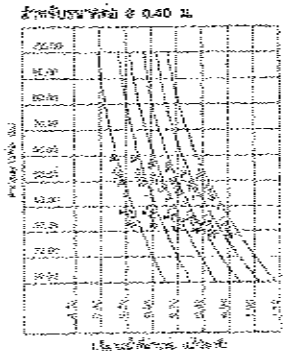


รูปขยายโค้งปากท่อ

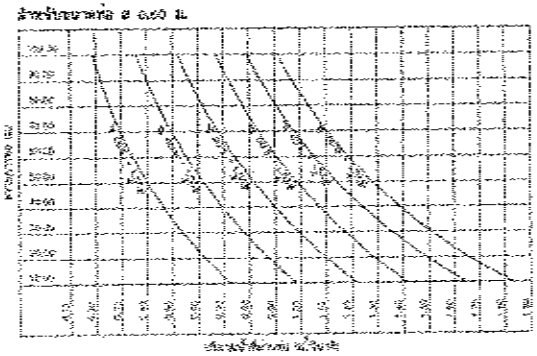


แบบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ				
ประเภทอาคารบังคับน้ำ (รูปที่ ๑-๑ , ๒-๒ รูปขยาย ๑ , ๒)				

สำหรับขนาดท่อ ø 0.40 ม.

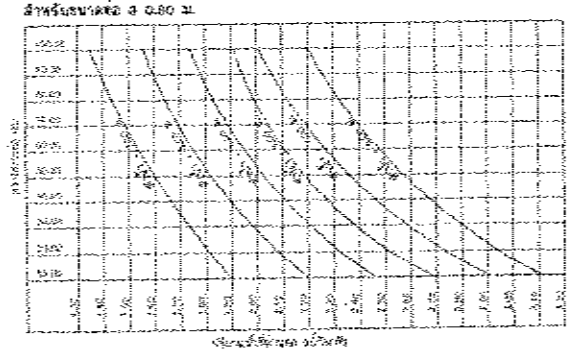


สำหรับขนาดท่อ ø 0.60 ม.

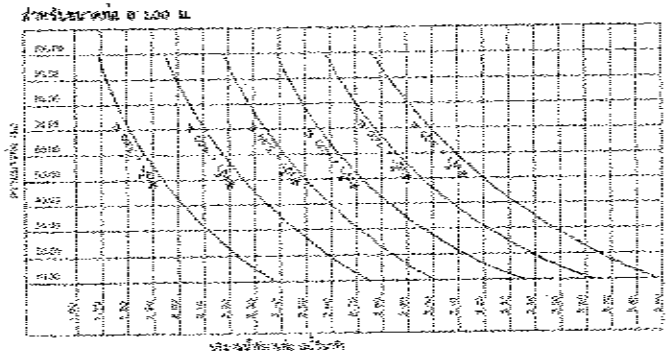


แผนภูมิแสดงปริมาณน้ำที่ผ่านท่อ

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	0.88	3.77	79.20	
0.60	1.01	5.14	92.80	
0.80	1.57	6.54	139.50	
1.00	1.90	7.54	170.10	

ตารางแสดงปริมาณงานท่อสเปรดพู่มท่อ

ขนาดท่อ ม.	คอนกรีต ลบ.ม.	ไม้แบบ ตร.ม.	เหล็กเสริม กก.	หมายเหตุ
0.40	0.88	3.93	120.00	ใช้คอนกรีต 1 เท่า
0.60	1.00	5.24	180.00	
0.80	1.57	7.33	410.00	
1.00	1.95	9.45	470.00	

ตารางแสดงปริมาณงานแผงตอกกัด

ขนาดท่อ ม.	คอนกรีต ลบ.ม.	ไม้แบบ ตร.ม.	เหล็กเสริม กก.	หมายเหตุ
0.40	1.08	11.00	72.40	ใช้คอนกรีต > 450
0.60	1.83	13.00	84.00	
0.80	2.67	15.00	96.00	
1.00	3.34	17.00	108.00	

ตารางเปรียบเทียบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ

รายละเอียด	ปริมาณงานอาคารบังคับน้ำ	ความลึกการทำน้ำ	ปริมาณน้ำไหลผ่านท่อ	ความยาวลูกตั้งตาย	หมายเหตุ
	1 ชุด	0.50 เมตร	0.61 ลบ.ม./วินาที	0.61 เมตร	21.00 เมตร
ขั้นตอน	ตอนที่ 1 - ตอนที่ 2 - ตอนที่ 3 - ตอนที่ 4				

มาตราส่วน
0 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ในแบบ ให้ยึดตามที่ระบุไว้เป็นสำคัญ
2. ขนาดของเหล็กเส้น ที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบ ให้ยึดตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนด
3. เหล็กเส้นที่ใช้ในงานคอนกรีต ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 20-2543
4. คอนกรีตที่ใช้ในงานโครงสร้างต้องมีค่ากำลังอัดประลัย
   4.1 เมื่อทดสอบที่อายุ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในข้อกำหนดและแบบ
   4.2 เมื่อทดสอบที่อายุน้อยกว่า 28 วัน ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของค่ากำลังอัดประลัย ที่ระบุไว้ในข้อกำหนดและแบบ
5. งานคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด ต้องมีการบ่มคอนกรีตอย่างน้อย 7 วัน หลังจากเทคอนกรีตเสร็จ
   ยกเว้นกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ผสมเร็ว ต้องบ่มคอนกรีตอย่างน้อย 3 วัน หลังจากเทคอนกรีตเสร็จ
   เมื่อถอดแบบข้างออกแล้ว ต้องบ่มคอนกรีตต่อไปอีกอย่างน้อย 4 วัน
   วิธีการบ่มคอนกรีตให้เป็นไปตามข้อกำหนดและแบบ
6. ระยะหุ้มคอนกรีตเหล็กเสริม ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ
   ปูนหุ้มต่ำสุด
7. ที่ตำแหน่งรอยต่อระหว่างคอนกรีตเก่ากับคอนกรีตใหม่ ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้หยาบ ล้างทำความสะอาด และใช้น้ำยาประสานคอนกรีตเก่ากับคอนกรีตใหม่ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
8. ห้ามผสมน้ำยาลดน้ำหรือน้ำยาหน่วงตัวคอนกรีตเกิน 1 ชนิด
9. ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้ง ต้องตรวจสอบความถูกต้องของแบบ ระยะหุ้ม ตำแหน่งเหล็กเสริม ให้เรียบร้อยก่อน
10. ระยะหุ้ม 0.40 ม. ใช้กับคอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัย 210 กก./ซม.2 มีค่าสลัมป์ 10 ซม. ± 2.5 ซม.
    ระยะหุ้ม 0.60 ม. ใช้กับคอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัย 240 กก./ซม.2 มีค่าสลัมป์ 10 ซม. ± 2.5 ซม.
11. ขนาดของหินคลุกที่ใช้ในงานคอนกรีต ต้องมีขนาดโตสม่ำเสมอกัน
12. วัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง เมื่อได้รับการอนุมัติจากวิศวกรควบคุมงานแล้ว ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างวัสดุนั้นๆ ไปทดสอบคุณภาพ ตามวิธีการที่ระบุไว้ในข้อกำหนด ก่อนนำไปใช้งานจริง เพื่อให้มั่นใจว่าวัสดุนั้นมีคุณภาพตามที่ต้องการ
13. ไม้แบบสามารถอนุญาตให้ใช้ซ้ำได้
14. การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ต่างๆ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง

อ้างอิงแบบประกอบ

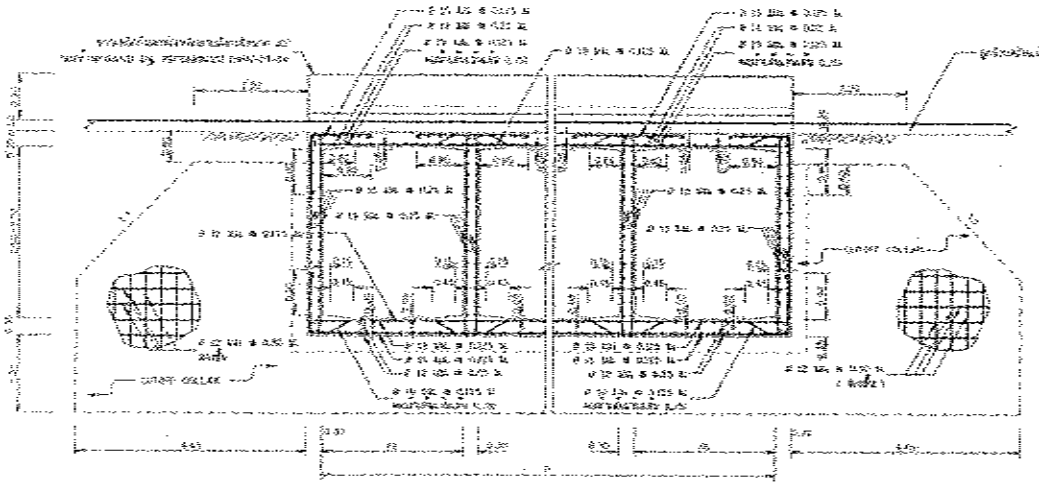
1. แบบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ ประกอบด้วย แบบที่ 1/4 - 4/4
2. แบบมาตรฐานท่อส่งน้ำและระบายน้ำ ประกอบด้วย แบบที่ 1/4 - 4/4
3. แบบมาตรฐานงานก่อสร้างทางชลประทาน ประกอบด้วย แบบที่ 1/4 - 4/4

แบบมาตรฐานอาคารบังคับน้ำ
กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
และ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

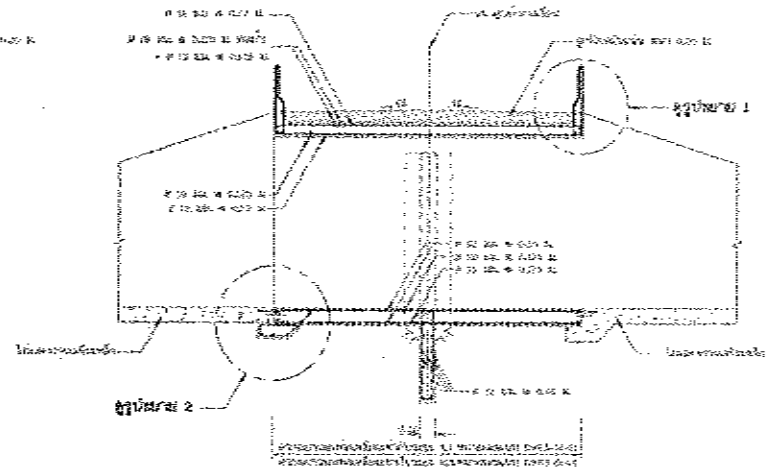
ออกแบบ	นายชัยยศ ใจดี	ตรวจ	นายสมชาย ใจดี
เขียนแบบ	นายสมชาย ใจดี	อนุ	นายวิชัย ชัยดี
ตรวจ	นายสุพล ดีมาก	อนุ	นายสมศักดิ์ ดีมาก

ผอ.สำนัก	นายสุพล ดีมาก	ผอ.กอง	นายสมศักดิ์ ดีมาก

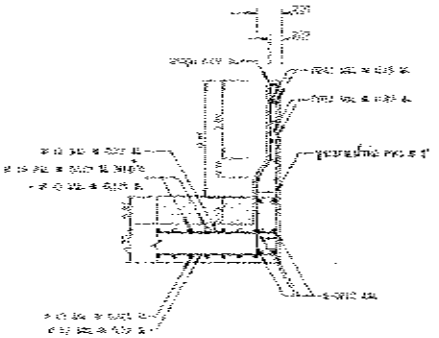
มาตราส่วน	ไม่มีมาตราส่วน	แบบที่	4/4
วันที่	มกราคม 2565	รหัสแบบ	DMS-04-02



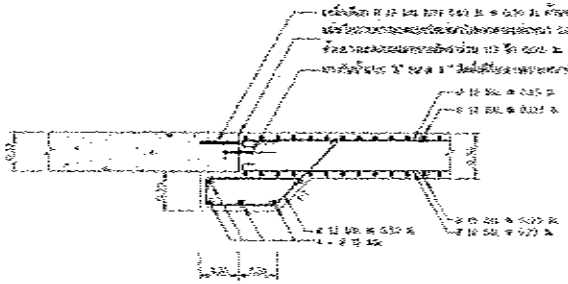
รูปตัดตามขวางท่อเหลี่ยม คสล.



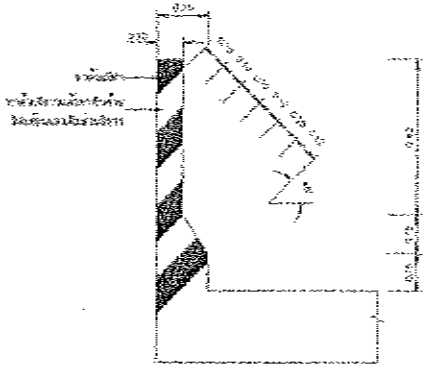
รูปตัดตามยาวท่อเหลี่ยม คสล.



รูปขยาย 1



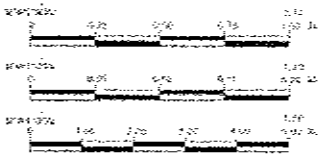
รูปขยาย 2



รูปแสดงการทาสี หัว , ท้าย ท่อเหลี่ยม คสล.

หมายเหตุ

1. ใช้สำหรับท่อเหลี่ยม ขนาดช่วงละ 1 ช่องเดียว
2. ความหนาดิน กลบท่อไม่น้อยกว่า ขนาดช่วงละ 1 ช่องเดียว
3. เหล็กเส้นใช้เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ ต่ำ ตามมาตรฐาน มอก. 20-2543
4. คอนกรีตใช้กำลังอัดประลัยที่ 28 วัน ของลูกบาศก์
   4.1 เหล็กเส้นพื้นและผนังไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
   4.2 เหล็กเส้นฐานรากและส่วนต่างๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อ 4.1 ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม.
5. ระยะหุ้มคอนกรีต ด้านบน ด้านล่าง ด้านข้างของท่อ ไม่น้อยกว่า 50 มม. ยกเว้นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
6. ระยะต่อทับเหล็กเส้นรับแรงดึง ให้ต่อทับในบริเวณที่มีแรงดึงน้อย
7. ก่อนเท คอนกรีตต้องทำความสะอาดพื้นผิวรอยต่อ และทาน้ำยาประสานคอนกรีตเก่ากับคอนกรีตใหม่ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต



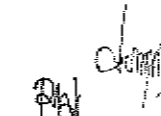
ตารางแสดงปริมาณท่อเหลี่ยม คสล.

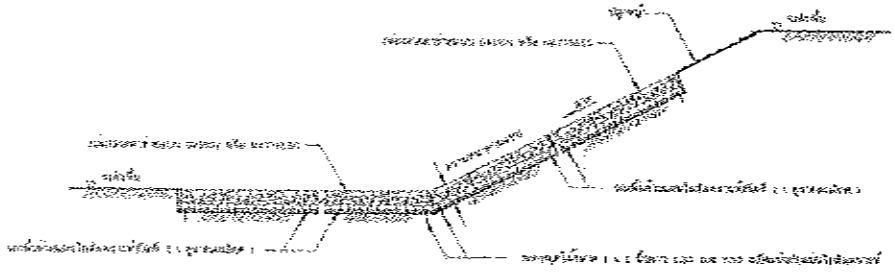
ขนาดช่วงละ x ความสูง (ม.)	ก	ข	จำนวนท่อน	ปริมาณคอนกรีต ต่อ 1 ท่อน			ปริมาณคอนกรีต ต่อ 1 ท่อน			ค	ง	จำนวนท่อน	ปริมาณคอนกรีต ต่อ 1 ท่อน			ปริมาณคอนกรีต ต่อ 1 ท่อน		
				คอนกรีตโครงสร้าง (ลบ.ม.)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	เหล็กเส้น (กก.)	คอนกรีตโครงสร้าง (ลบ.ม.)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	เหล็กเส้น (กก.)				คอนกรีตโครงสร้าง (ลบ.ม.)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	เหล็กเส้น (กก.)	คอนกรีตโครงสร้าง (ลบ.ม.)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	เหล็กเส้น (กก.)
1.00 x 1.00	0.15	0.20	2	0.42	5.01	77.5	0.84	10.01	155.0	0.60	0.20	2	0.52	6.85	2.14.0	1.04	13.70	428.00
1.00 x 1.50	0.15	0.20	2	0.52	5.97	104.85	1.03	11.94	209.70	0.60	0.20	2	0.63	7.99	2.91.0	1.26	15.98	582.00
1.00 x 2.00	0.15	0.20	2	0.63	6.93	132.20	1.25	13.86	264.40	0.60	0.20	2	0.73	9.13	3.68.0	1.46	18.26	736.00
1.00 x 2.50	0.15	0.20	2	0.73	7.89	159.55	1.46	15.78	319.10	0.60	0.20	2	0.84	10.27	4.45.0	1.68	20.54	890.00
1.00 x 3.00	0.15	0.20	2	0.84	8.85	186.90	1.67	17.70	373.80	0.60	0.20	2	0.94	11.41	5.22.0	1.88	22.82	1044.00
1.00 x 3.50	0.15	0.20	2	0.94	9.77	214.25	1.88	19.54	428.50	0.60	0.20	2	1.05	12.55	5.99.0	2.10	25.10	1198.00
1.00 x 4.00	0.15	0.20	2	1.04	10.69	241.60	2.08	21.38	483.20	0.60	0.20	2	1.15	13.69	6.76.0	2.30	27.38	1352.00
1.50 x 1.00	0.15	0.20	2	0.63	7.99	104.85	1.26	15.98	209.70	0.60	0.20	2	0.78	9.84	2.91.0	1.56	19.68	582.00
1.50 x 1.50	0.15	0.20	2	0.78	9.84	132.20	1.56	19.68	264.40	0.60	0.20	2	0.94	11.84	3.68.0	1.88	23.68	736.00
1.50 x 2.00	0.15	0.20	2	0.94	11.84	159.55	1.88	23.68	319.10	0.60	0.20	2	1.09	13.84	4.45.0	2.18	27.68	890.00
1.50 x 2.50	0.15	0.20	2	1.09	13.84	186.90	2.18	27.68	373.80	0.60	0.20	2	1.25	15.84	5.22.0	2.50	31.68	1044.00
1.50 x 3.00	0.15	0.20	2	1.25	15.84	214.25	2.50	31.68	428.50	0.60	0.20	2	1.41	17.84	5.99.0	2.82	35.68	1198.00
1.50 x 3.50	0.15	0.20	2	1.41	17.84	241.60	2.82	35.68	483.20	0.60	0.20	2	1.57	19.84	6.76.0	3.14	39.68	1352.00
1.50 x 4.00	0.15	0.20	2	1.57	19.84	268.95	3.14	39.68	537.90	0.60	0.20	2	1.73	21.84	7.53.0	3.46	43.68	1506.00

หมายเหตุ ค่าแสดงในตารางนี้ไม่รวมเหล็กเสริมของขอบทางและปีกด้านนอก

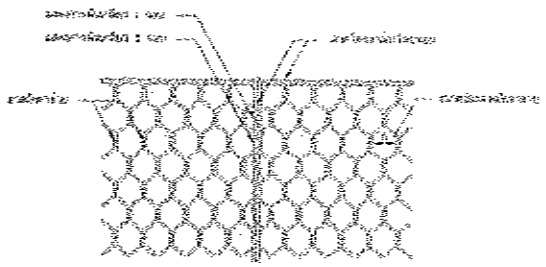
ข้อแนะนำ

1. การเทคอนกรีตต้องทำตาม มยผ. ของกรมทางหลวง
2. ค่าความยุบตัว : ≤ 10 เซนติเมตร ตาม มยผ. ของกรมทางหลวง
3. อายุของคอนกรีต : ≥ 28 เมื่อใช้ปูนซีเมนต์ ตาม มยผ. ของกรมทางหลวง

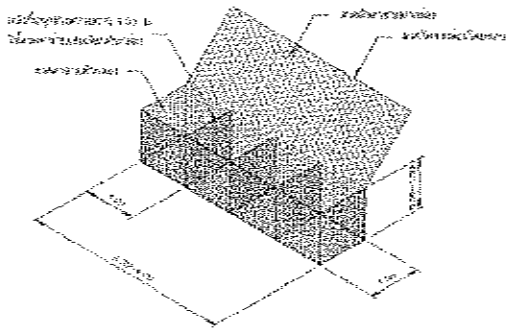




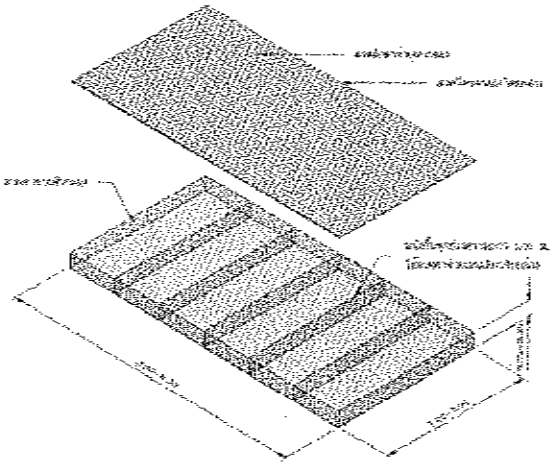
รูปตัดแสดงการวางกล่องลวดตาข่าย



รูปแสดงการหันลวดระหว่างกล่องลวดตาข่ายและฝาปิด



กล่องลวดตาข่ายแบบ GABION



กล่องลวดตาข่ายแบบ MATTRESS

ข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุ (SPECIFICATION)

1. กล่องลวดตาข่าย

1.1 กล่องลวดตาข่าย เส้นใยสังเคราะห์ (ชนิด PP, polyester) ประเภทเรียงทอแล้วนำมาขึ้นรูปกล่องด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ ขนาด ยาว x กว้าง x สูง

1) กล่องลวดตาข่ายขนาด [ระบุ] ใช้เส้นใยสังเคราะห์ชนิดเส้นใยเดี่ยว ความต้านทานแรงดึงไม่น้อยกว่า [ระบุ] นิวตัน

2) กล่องลวดตาข่ายขนาด [ระบุ] ใช้เส้นใยสังเคราะห์ชนิดเส้นใยเกลียว ความต้านทานแรงดึงไม่น้อยกว่า [ระบุ] นิวตัน

1.2 การขึ้นรูปกล่องลวดตาข่ายขึ้นรูปโดยเครื่องจักรอัตโนมัติ ลวดขึ้นรูปกล่องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง [ระบุ] มิลลิเมตร และมีเครื่องหมายแสดงตำแหน่งการพับ ระยะห่างของรอยพับ [ระบุ] เซนติเมตร และมีเครื่องหมายแสดงตำแหน่งการเจาะรูสำหรับร้อยลวดผูกกล่อง

1.3 ลูกตะกร้าขนาด [ระบุ] ที่ใช้งานจริงต้องมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่าความยาวที่ระบุในแบบ [ระบุ] เปอร์เซ็นต์ และมีความกว้างและความสูงไม่น้อยกว่าขนาดที่ระบุในแบบ [ระบุ] เปอร์เซ็นต์ และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดไม่น้อยกว่า [ระบุ] มิลลิเมตร

2. ขนาดของกล่องลวดตาข่าย ขนาดมาตรฐาน

ชนิดของกล่อง	เส้นผ่านศูนย์กลางของลวดขึ้นรูป (มม.)	ขนาดที่ต้องการ (ยาว x กว้าง x สูง) (เมตร)
แบบใหญ่	5.0	4.0 x 2.0 x 1.0
แบบกลาง	4.0	3.0 x 1.5 x 0.5
แบบเล็ก	3.2	2.0 x 1.0 x 0.5

3. ขนาดของ ช่องตาข่าย ขนาดมาตรฐาน

ชนิดของกล่อง	เส้นผ่านศูนย์กลางของลวดขึ้นรูป (มม.)	ช่องตาข่าย (ขนาดที่ต้องการ) (มม.)
แบบใหญ่	4.0	80 x 100
แบบกลาง	3.2	60 x 80
แบบเล็ก	2.7	50 x 70

1.4 การผลิตกล่องลวดตาข่าย ขอบกล่องและขอบรอยพับที่ใช้ผลิตกล่องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง [ระบุ] มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดขึ้นรูป [ระบุ] มิลลิเมตร

1.5 ลวดโลหะเคลือบสังกะสีที่ใช้ในการผลิตกล่องลวดตาข่ายต้องมีความต้านทานแรงดึงและมีน้ำหนักของสังกะสีเคลือบผิวไม่น้อยกว่าที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

2. หินที่ใช้บรรจุ

2.1 คุณสมบัติ

มีค่า : ใช้งานบรรจุกล่อง (Gabion, Mattress)

1) ค่า [ระบุ] ASTM C88 (ASTM C88M) ไม่น้อยกว่า [ระบุ] %

2) ค่า [ระบุ] ASTM C127 (ASTM C127M) ไม่น้อยกว่า [ระบุ] กรัม/ลบ.ซม.

3) ค่า [ระบุ] ASTM C88 (ASTM C88M) ไม่น้อยกว่า [ระบุ] %

4) ค่า [ระบุ] ASTM C88 (ASTM C88M) ไม่น้อยกว่า [ระบุ] กรัม/ลบ.ซม. (SSD)

5) ค่า [ระบุ] ASTM C88 (ASTM C88M) ไม่น้อยกว่า [ระบุ] มม.

2.2 การจัดเตรียมหิน

หินที่ใช้ในการก่อสร้างต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ปริมาณน้ำ , รูพรุน , อัตราการดูดซึมน้ำ , ที่ดีมาก

3. ข้อกำหนดในการก่อสร้าง

3.1 เปิดหัวท้ายกล่อง ปิดฝากล่อง และยึดรอยต่อ (Connect) เข้าด้วยกันโดยใช้ [ระบุ] ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

3.2 เปิดหัวท้ายกล่องลวดตาข่าย (Gabion) ปักหลักยึดหัวท้าย (Stake) ทั้งสองด้านให้ [ระบุ] ในแนวตั้งฉาก

3.3 เปิดฝากล่อง ยึดรอยต่อด้านข้างทั้งหมดให้แน่น ด้วย [ระบุ] ตามคำแนะนำของผู้ผลิต ก่อนการบรรจุหิน

3.4 ขนาดของหินที่ใช้บรรจุ [ระบุ] มิลลิเมตร (ขนาดเล็กสุด [ระบุ] มิลลิเมตร)

รายละเอียดการก่อสร้าง

1. ห้ามทำการก่อสร้างในขณะที่มีฝนตกหนักหรือมีน้ำไหลบ่าเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง

2. ขั้นตอนการก่อสร้าง [ระบุ] ขั้นตอน

2.1 ปรับพื้นที่ก่อสร้างให้ได้ระดับและแนวตามที่กำหนดในแบบ

2.2 ในกรณีที่ลาดชันมีความชันมากกว่า [ระบุ] องศา จำเป็นต้องทำขั้นบันได (Step) ก่อนการวางกล่องลวดตาข่าย

2.3 ปูแผ่นกรองหรือวัสดุกรองตามที่ระบุในแบบ

2.4 การวางกล่องลวดตาข่าย ดังนี้ [ระบุ] ขั้นตอน

- วางกล่องในตำแหน่งที่กำหนด (Position) และจัดแนวให้ตรงตามแบบ [ระบุ] %
- ยึดกล่อง (Join) ให้ติดกันตามแนวขอบด้วย [ระบุวิธี] ทุก [ระบุ] ซม.

3. การบรรจุหินลงในกล่องลวดตาข่าย

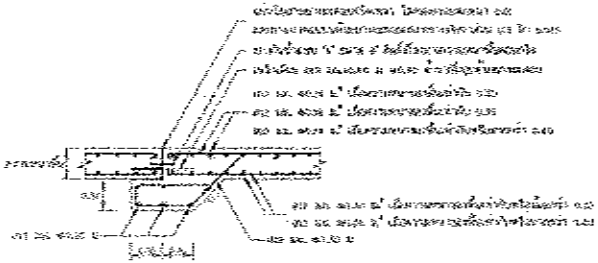
4. [ระบุข้อกำหนดอื่นๆ เช่น การป้องกันไฟไหม้ การป้องกันการกัดกร่อน หรือข้อกำหนดพิเศษอื่นๆ]

การตรวจสอบและบำรุงรักษา

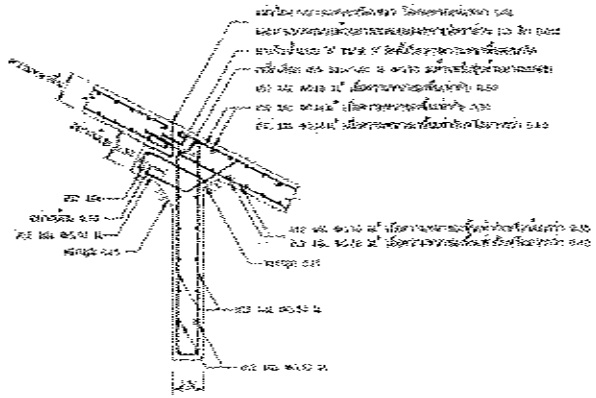
ผู้ดูแลรับผิดชอบการตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างกล่องลวดตาข่ายอย่างสม่ำเสมอ ดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของกล่องลวดตาข่ายและรอยต่อทุกครั้งหลังฝนตกหนัก
- ตรวจสอบการกัดเซาะของดินรอบๆ และการทรุดตัวของโครงสร้าง
- ตรวจสอบการกัดกร่อนของลวดและรอยต่อ
- ซ่อมแซมทันทีหากพบความเสียหาย

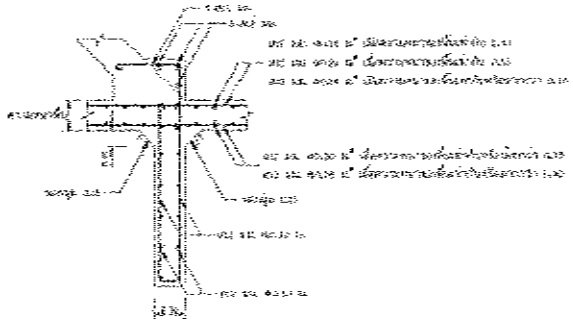
แบบมาตรฐานการประกอบ			
กล่องลวดตาข่าย			
[ระบุ]			
[ระบุ]			
[ระบุ]



รูปขยายรอยต่อพื้น



รูปขยายรอยต่อพื้นลาดเอียง



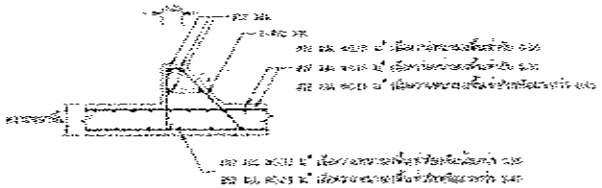
รูปขยายการเสริมเหล็ก CHUTE BLOCKS

หมายเหตุ

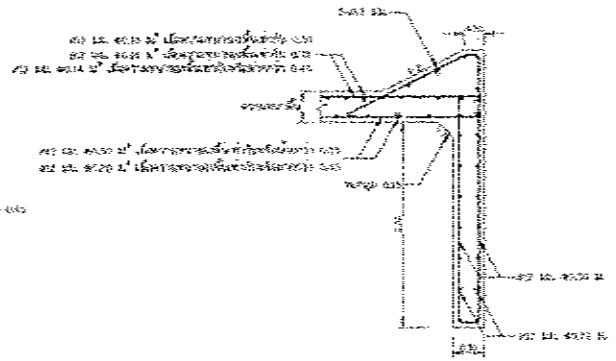
1 ...

2 ...

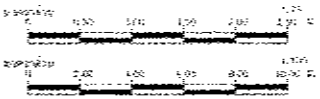
3 ...

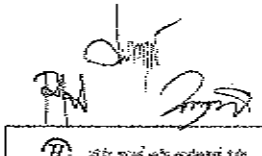


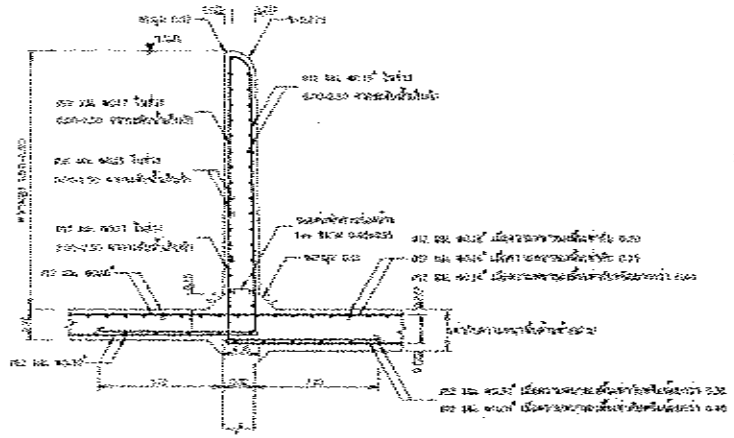
รูปขยายการเสริมเหล็ก BAFFLE BLOCKS



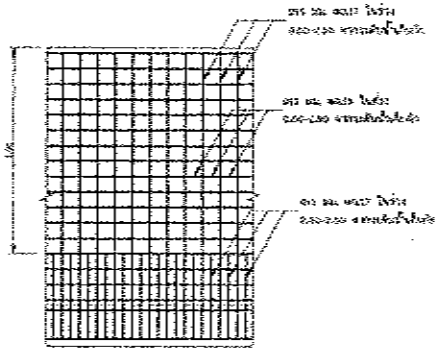
รูปขยายการเสริมเหล็ก END SILL

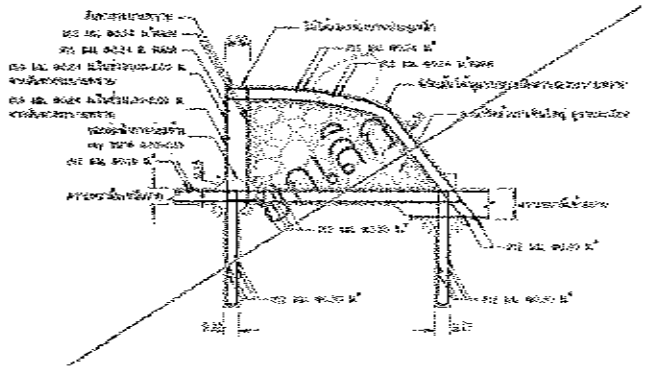




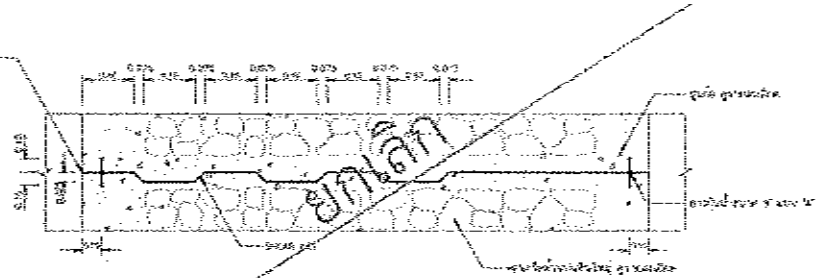


รูปขยายฝายทดน้ำแบบตกตรงความสูงระหว่าง 1.50-2.50

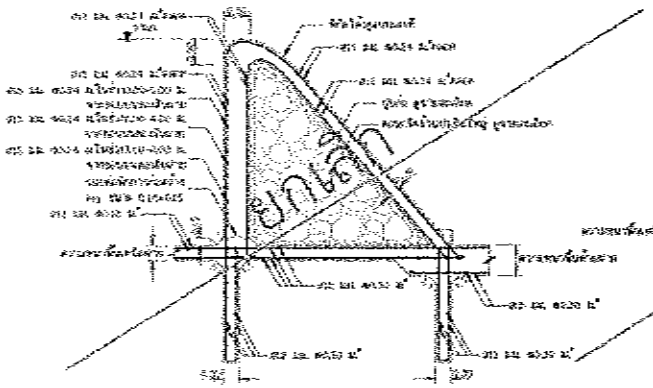




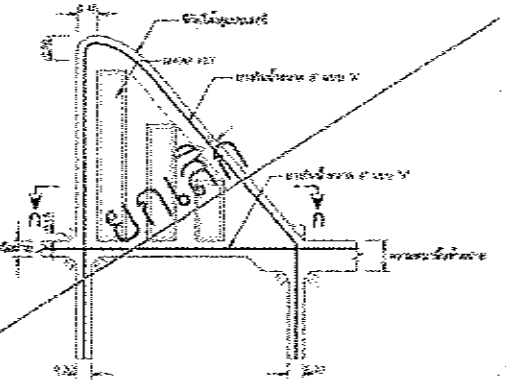
แสดงการเสริมเหล็กพื้นช่องระบายทราย



รูปตัดขยาย ก - ก แสดงสัดส่วน SHEAR KEY



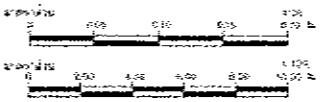
รูปตัดสันฝายน้ำล้น



รูปตัดสันฝายน้ำล้นที่ระยะต่อ

หมายเหตุ

1. ฝีก่อสร้างคอนกรีตและ หลังคอนกรีตให้ขัดเรียบ
2. ระหว่างพื้นใหญ่ที่ใช้งานต่อกันให้ลดระดับไม่เกิน 0.50 ม.
3. การเทคอนกรีตทุกครั้งต้องบดอัดให้แน่นด้วยเครื่องสั่นสะเทือน ชนิดจุ่ม ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 2 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 60 ซม. ความถี่ของการสั่นสะเทือนไม่น้อยกว่า 10,000 ครั้งต่อนาที ในขณะเทคอนกรีตต้องสั่นสะเทือนให้ทั่วทุกบริเวณ ไม่ให้เกิดโพรงหรือรังผึ้ง และต้องสั่นสะเทือนให้ทั่วถึงกับคอนกรีตที่เทไว้แล้ว ไม่น้อยกว่า 10 ซม. ด้วย
4. ระหว่างพื้นคอนกรีต ก่อนเทให้ปิดด้วยแผ่น หลังคอนกรีตเก่าเสียก่อน
5. เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลม SR24 และ SD30 ซึ่งมีคุณสมบัติตาม มอก. 20-2543

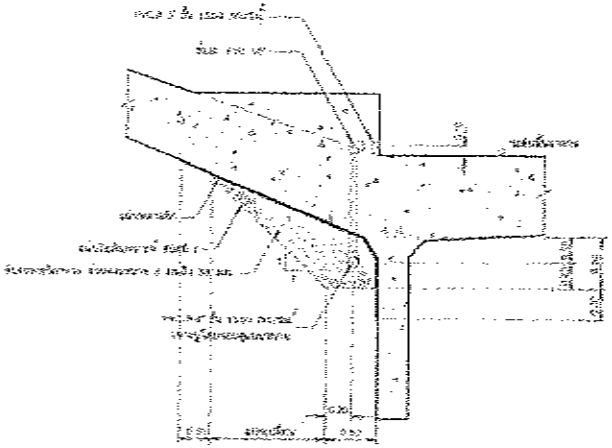


ข้อกำหนดการก่อสร้างคอนกรีตล้วนปูนหินใหญ่

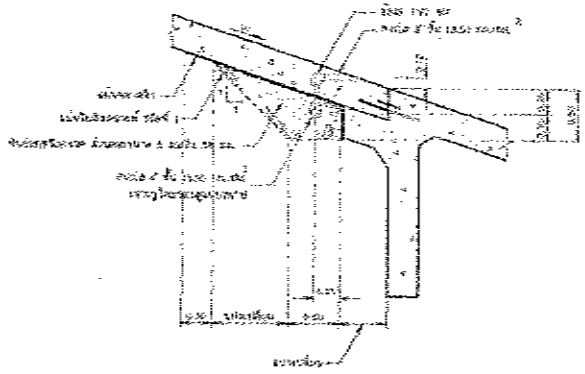
1. ระยะเหล็กยึดที่ใช้สำหรับยึดหินใหญ่ไม่เกิน 0.50 ม.
2. การเทคอนกรีตหินใหญ่ต้องเทให้ได้ความหนาไม่น้อยกว่า 2 เท่าของขนาดหินใหญ่ที่ใช้ และต้องเทให้ทั่วถึงกันกับหินใหญ่ที่วางไว้ ไม่ให้มีโพรงหรือรังผึ้งเกิดขึ้นในคอนกรีต ก่อนเทคอนกรีตต้องล้างหินให้สะอาดและเปียกน้ำ

มาตรฐานกรมชลประทาน	
กรมชลประทาน	สำนักออกแบบวิศวกรรม กองวิศวกรรม
ผู้ออกแบบ	ผู้ตรวจสอบ
ผู้ตรวจสอบ	ผู้อำนวยการสำนัก
ผู้อำนวยการกอง	ผู้อำนวยการกรม

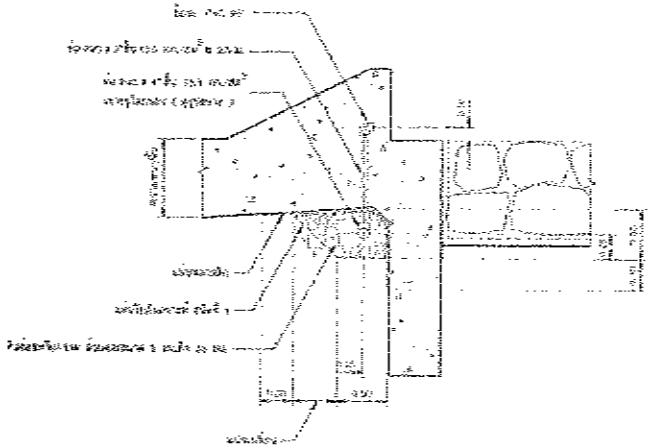
ชื่อโครงการ			
ชื่อแบบ	DWG-DT-02	แผ่นที่	1/1
		ฉบับที่	63



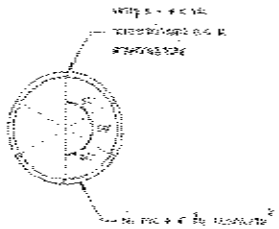
รูปขยายรูระบายน้ำใต้อาคาร แบบที่ 1



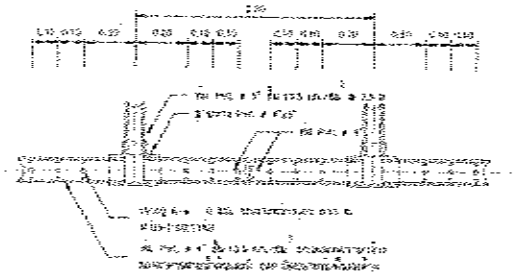
รูปขยายรูระบายน้ำใต้อาคาร แบบที่ 2



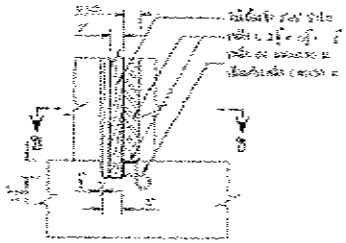
รูปขยายรูระบายน้ำใต้อาคาร แบบที่ 3



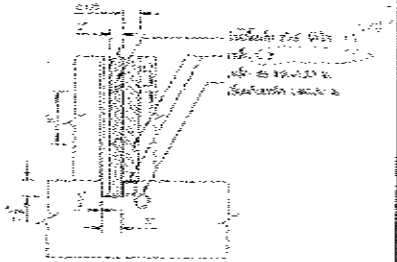
รูปขยายเจาะรูท่อ



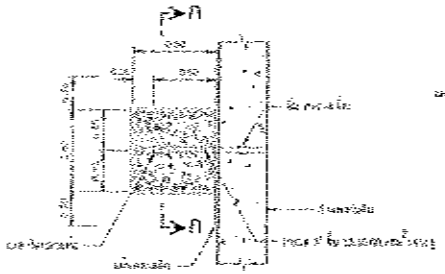
รูปแสดงการต่อท่อ



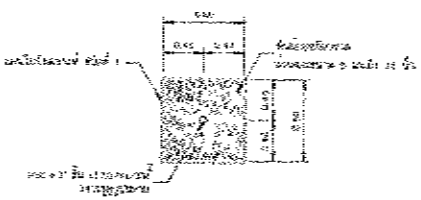
รูปขยายช่องใส่บานไม้



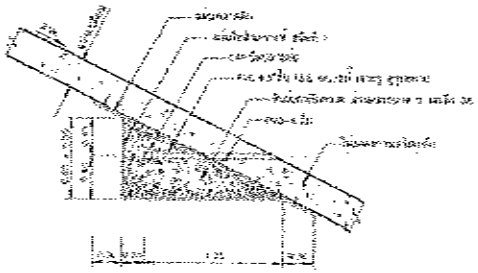
รูปตัด ข - ข



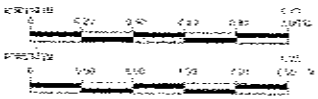
รูปขยายท่อระบายน้ำซึมช่างทำนพง



รูปตัด ก - ก



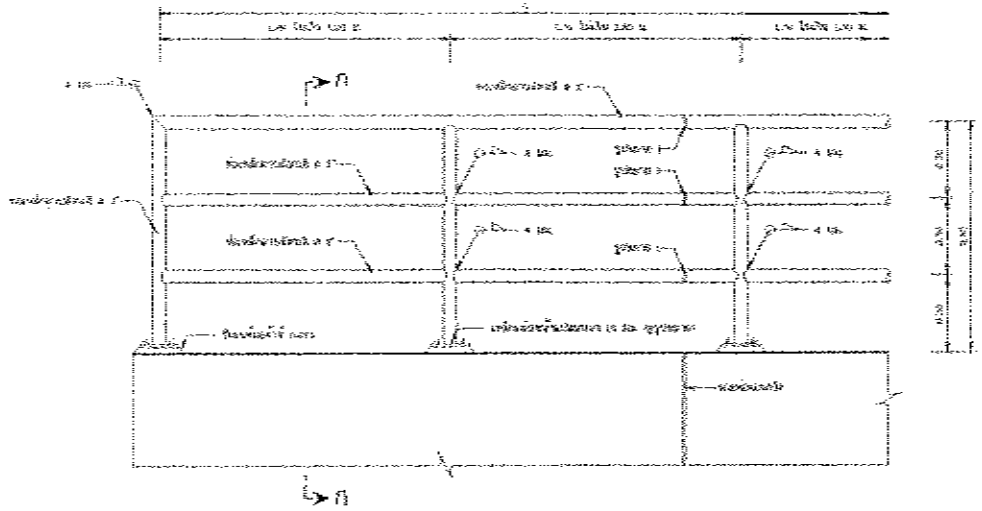
รูปขยายรูระบายน้ำกำแพงลาดเอียง



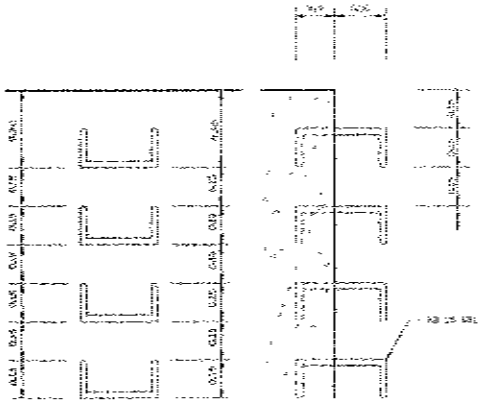
หมายเหตุ

- ...

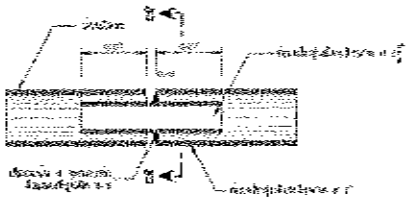
				แบบมาตรฐานอาคารประกอบ	
				รูปขยายรูระบายน้ำ	
				DWRS-01-03	64



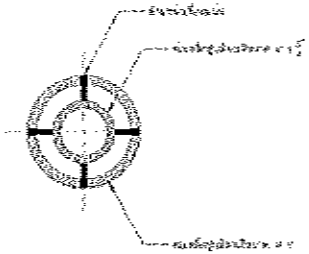
รูปขยายราวเหล็กกันตก



รูปขยายบันไดลิง



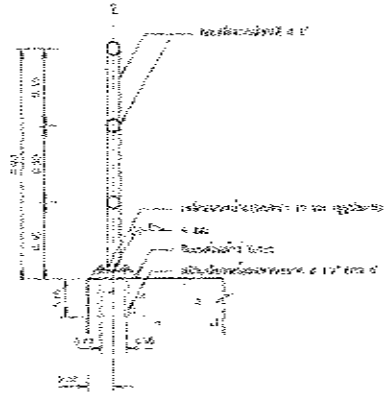
รูปขยาย 1



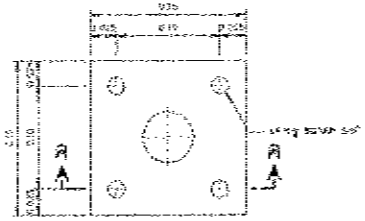
รูปตัด ข-ข

หมายเหตุ

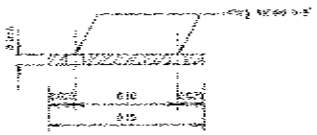
1. มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะมีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น
2. ต้องตัดเหล็กเส้นอยู่หน้างาน โดยมีความยาว ตามที่ระบุในแบบ
3. ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 หรือมากกว่าที่มีความเหนียวเพียงพอ
4. ระยะหุ้มคอนกรีต หนา 4 ซม.
5. เหล็กเส้นใช้เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR 24 ตามมาตรฐาน มอก. 20-2543



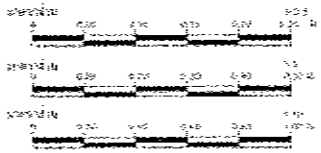
รูปตัด ก-ก

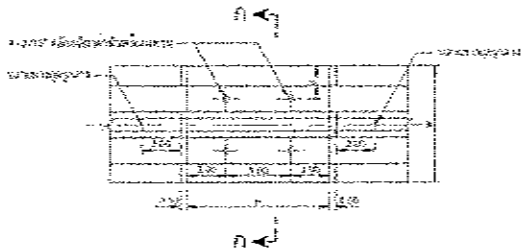


รูปขยายแผ่นเหล็กหน้าแปลน

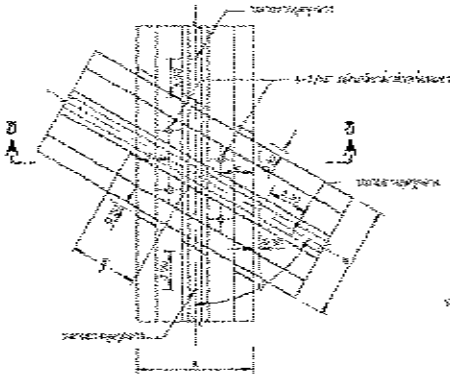


รูปตัด ค-ค

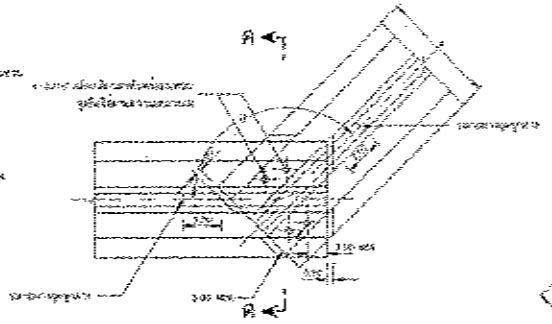




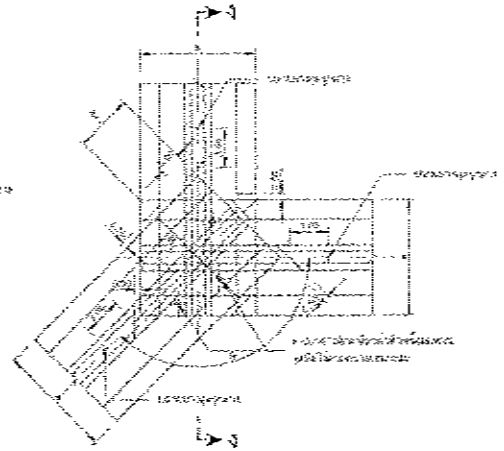
การต่อตรง



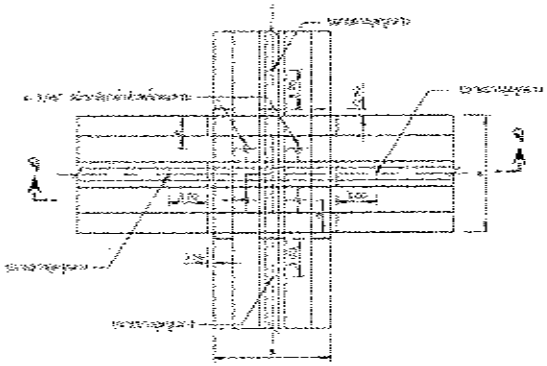
การต่อพาดทับกันไม่ทำมุมฉาก



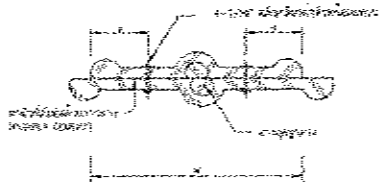
การต่อทำมุมกัน



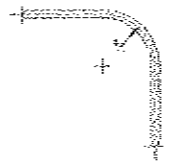
การต่อมุมกันทั้ง 3 ชิ้น



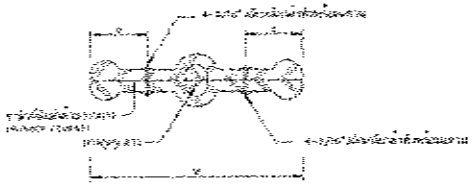
การต่อพาดทับกันทำมุมฉาก



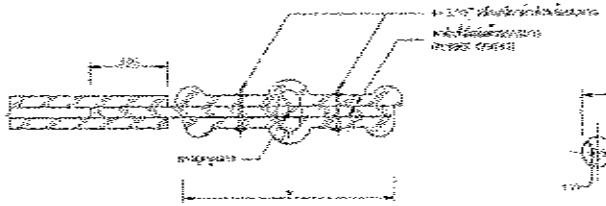
รูปตัด ค-ค



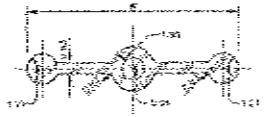
มาตรฐานการโค้ง



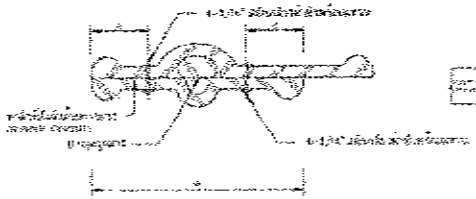
รูปตัด ก-ก



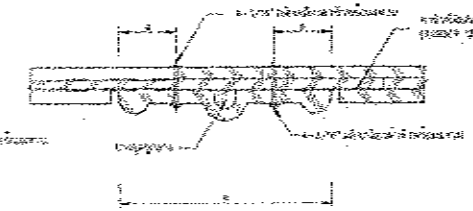
รูปตัด ง-ง



TYPE "B"



รูปตัด ข-ข



รูปตัด จ-จ

ตารางมิติต่างๆ

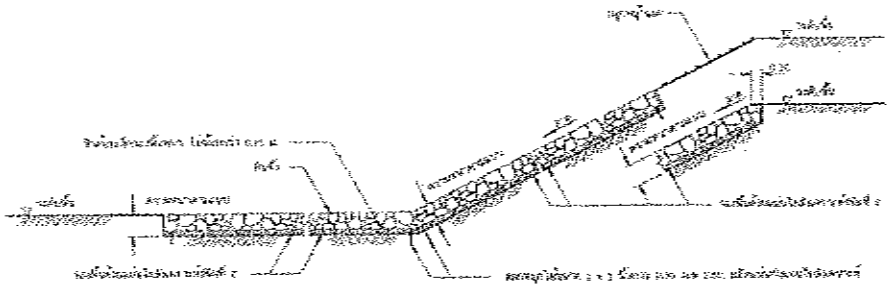
TYPE	A	B	C	D	E
A	12.35	4	20	42	
B	15.24	4	15	37	

ตารางแสดงคุณสมบัติของยางกันน้ำ (พ.ร.บ.)

รายการ	ข้อกำหนด	ประเภท
ความต้านทานต่อการฉีกขาด	ASTM D 624	ยางกันน้ำสำหรับข้อต่อคอนกรีต
ความต้านทานต่อแรงดึง	12	ที่มีขนาด มิติ และรูปร่างตามที่
การยืดตัวเมื่อขาด		ผู้ซื้อกำหนดไว้ ยางจะต้องมีคุณ
ร้อยละ ขั้นต่ำ (ASTM D 412)	400	สมบัติตามที่ระบุไว้ในตาราง และ
ความสูงต่ำที่สุด	95	ต้องมีหัว หรือปลายสำหรับใช้
น้ำหนักต่อหน่วย	0.925	ในการต่อยางเส้นหนึ่งกับอีกเส้นหนึ่ง
ขนาดหน้าตัดขั้นต่ำ	95	

หมายเหตุ

1. มิติต่าง ๆ เป็นมิลลิเมตร นอกจากจะได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ในกรณีที่ต้องการต่อยางกันน้ำไปในแนวดิ่ง ให้ใช้ยางรูปตัว T
3. ความยาวของยางกันน้ำที่ใช้ ในแต่ละช่วงต่อ ควรมีความยาวเท่ากับความยาวของแผ่นพื้นสะพาน ยกเว้นในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ ให้ต่อยางกันน้ำตามวิธีต่อที่ผู้ผลิตยางกันน้ำ (ผู้ผลิตยางกันน้ำ) กำหนด



รูปตัดทั่วไปแสดงการเรียงหิน

ข้อกำหนดเกี่ยวกับแผ่นใยสังเคราะห์

1. ลักษณะทั่วไป
   แผ่นใยสังเคราะห์ชนิดเย็บยึดติด ผลิตจากเส้นใย ที่มีความเสถียรต่อแสง และ ความ ที่ดีต่อการทำงาน ทนทานต่อ
   ปัจจัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทนต่อ ด่าง, กรด, ตัวทำละลาย อินทรีย์ และไม่มีสารเคลือบที่เสื่อม
2. คุณสมบัติ
   ชนิดที่ 1 ใช้กับงานรับแรงแผ่นดินและงานป้องกันตลิ่ง

1.1 ความ ตามมาตรฐาน ASTM D 5261	ไม่น้อยกว่า	140	g
1.2 น้ำหนัก ตามมาตรฐาน ASTM	ไม่น้อยกว่า	130	g/m²
1.3 ความ ตามมาตรฐาน ASTM D 4632	ไม่น้อยกว่า	65	ปานกลาง (Medium)
1.4 ความ ตามมาตรฐาน ASTM D 4632	ไม่น้อยกว่า	75	N (lbs)
1.5 ค่า ASTM D 4751	ไม่มากกว่า	150	um

   ชนิดที่ 2 ใช้กับงานที่ต้องการความทึบน้ำ

1.1 น้ำหนัก ตามมาตรฐาน ASTM D 5261	ไม่น้อยกว่า	220	g
1.2 น้ำหนัก ตามมาตรฐาน ASTM	ไม่น้อยกว่า	180	g/m²
1.3 ความทึบน้ำ ตามมาตรฐาน ASTM D 4491	ไม่น้อยกว่า	80	ปานกลาง (Medium)
1.4 ความ ตามมาตรฐาน ASTM D 4632	ไม่น้อยกว่า	120	N (lbs)
1.5 ค่า ASTM D 4751	ไม่มากกว่า	90	um

3. การจัดเตรียมวัสดุ
   3.1 ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อนการติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์ ต้องทำการปรับพื้นที่ให้เรียบ ปราศจากสิ่งแปลกปลอม
   3.2 ในกรณีที่ต้องมีการต่อแผ่นใยสังเคราะห์ ต้องมีการซ้อนทับกัน
   3.3 ก่อนการติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์ ต้องมีการตรวจสอบและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
   3.4 ในการติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์ ต้องมีการซ้อนทับกันในแนวขวางและแนวยาว ตามที่กำหนดในแบบ
   3.5 ในการติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์ ต้องมีการยึดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ตะปูเกลียว หรือวัสดุอื่นๆ ที่ได้รับการอนุมัติ
4. การต่อแผ่นใยสังเคราะห์
   4.1 ในกรณีที่ต้องมีการต่อแผ่นใยสังเคราะห์ ต้องมีการซ้อนทับกันในแนวขวางและแนวยาว ตามที่กำหนดในแบบ
   4.2 การซ้อนทับในแนวขวาง ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 0.30 ม.
   4.3 การซ้อนทับในแนวยาว ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
   4.4 การต่อแผ่นใยสังเคราะห์ ต้องทำโดย วิธี ดังนี้
   - การต่อโดยใช้ตะปูเกลียว (Screw Nail) ระยะห่างของตะปูไม่น้อยกว่า 0.10 ม.
   - การต่อโดย Staple ใช้ที่ความยาวไม่น้อย ไม่น้อยกว่า 40mm หรือ ตามที่วิศวกรกำหนด
   4.5 การต่อเชื่อมต่อกับโครงสร้างอื่นๆ ต้องมีการยึดด้วยวัสดุที่เหมาะสม ดังนี้
   - โครงสร้าง , รู , หรือการเจาะยึด , ที่ยึด
5. การตรวจสอบและรับงาน
   แผ่นใยสังเคราะห์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้งาน ต้องได้ รับการตรวจสอบ
   ขนาดและคุณสมบัติ ก่อนการใช้งาน ดังนี้
   - ต้องมีใบรายงานผลการทดสอบคุณสมบัติของแผ่นใยสังเคราะห์
   - ต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต มาตรฐานการผลิต และการควบคุมคุณภาพ
   - ต้องมีตัวอย่าง ที่ผ่านการทดสอบ ให้ผู้ควบคุมงาน
   - ควรมีการตรวจสอบสภาพ ก่อนการใช้งาน ทุกครั้ง

ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานหินใหญ่

1. คุณสมบัติ
   1.1 เป็นหินที่มีคุณภาพ ไม่ผุกร่อน และทนต่อการขัดสี ตามมาตรฐาน เช่นของ
   ไม่ต่ำกว่า 120 kg/cm² ตามมาตรฐาน ASTM C 97 และมีความหนาแน่นของหิน ไม่น้อยกว่า 2.4
   1.2 เป็นหินที่มีความแข็งแรง ทนต่อการ เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ได้ดี ไม่ละลายน้ำ
   มีค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเนื่องจาก ไม่เกิน 0.00001 ต่อองศาเซลเซียส
   1.3 เป็นหินที่มีความต้านทานต่อการ กัดกร่อน ได้ดี ไม่ทำปฏิกิริยา กับสารเคมี
   ยางมะตอย หรือสิ่งเคลือบผิวต่างๆ ที่ใช้ในงาน
2. ขนาด รูปร่าง และวิธีการวางหินใหญ่ในงานป้องกันตลิ่ง ทำได้ ดังนี้ ต้อง
   เป็นหินที่มีรูปร่างและขนาด ตามแบบที่กำหนดไว้ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ
   ขนาดของหินที่ใช้ต้องมีขนาดเหมาะสม กับความลึกของน้ำ ความเร็วของกระแสน้ำ และความ
   หนาของชั้นหินที่ใช้ ตามที่กำหนดในแบบ

   2.1 หินชั้นที่ 1 ขนาด ม. มีรายละเอียดการใช้งานดังนี้

ความลึกของน้ำ (ม.)	ขนาด ø หินที่ใช้ (ซม.)	% และการใช้งานหิน
10 - 15	0.25 - 0.35	ประมาณ 30
15 - 20	0.20 - 0.30	50 - 60
ต่ำกว่า 5	ต่ำกว่า 0.15	ใช้ในการ 10
รวมทุกขนาด	รวมทุกขนาดที่ใช้	ไม่ต่ำกว่า 5

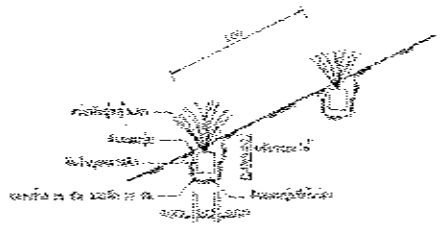
   2.2 หินชั้นที่ 2 ม. มีรายละเอียดการใช้งานดังนี้ ขนาด ม.

น้ำหนักของหิน (กก.)	ขนาด ø หินที่ใช้ (ซม.)	% และการใช้งานหิน
25 - 45	0.25 - 0.35	ประมาณ 40
5 - 25	0.20 - 0.30	50 - 60
ต่ำกว่า 5	ต่ำกว่า 0.15	ใช้ในการ 10
รวมทุกขนาดที่ใช้	รวมทุกขนาดที่ใช้	ไม่ต่ำกว่า 5

   2.3 หินชั้นที่ 3 ม. มีรายละเอียดการใช้งานดังนี้ ขนาด ม.

น้ำหนักของหิน (กก.)	ขนาด ø หินที่ใช้ (ซม.)	% และการใช้งานหิน
10 - 15	0.15 - 0.25	ประมาณ 30
5 - 10	0.10 - 0.20	50 - 60
ต่ำกว่า 5	ต่ำกว่า 0.05	ใช้ในการ 10
รวมทุกขนาดที่ใช้	รวมทุกขนาดที่ใช้	ไม่ต่ำกว่า 5

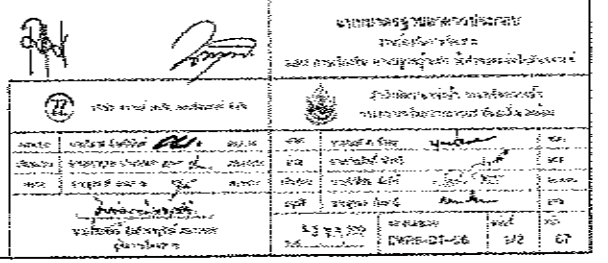
3. หินที่ใช้ ต้องมี ความสม่ำเสมอในเนื้อหิน ปราศจากรอยแตกร้าว ความสมบูรณ์ของ
   เนื้อหินที่ใช้ ไม่ต่ำกว่า 90 % ปราศจากรอยแตกร้าว และรอยร้าว ต้องมีขนาดไม่เกิน 0.10 ม. ปราศจากสิ่งแปลกปลอม
   ที่ติดมากับหิน ไม่ว่าจะเป็นดิน ทราย หรือวัสดุอื่นๆ ต้องมีการล้างทำความสะอาดก่อนการใช้งาน
   ปริมาณของหินที่ใช้ต้องมีขนาดเล็กกว่าขนาดที่กำหนดไว้ ไม่เกิน 10 % ของปริมาณหินทั้งหมด

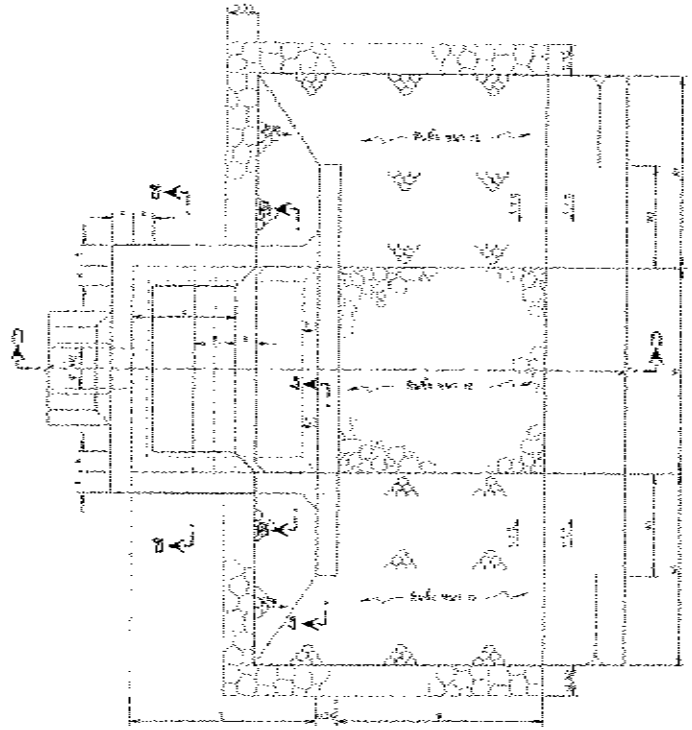


รูปขยายการปลูกหญ้าแฝก

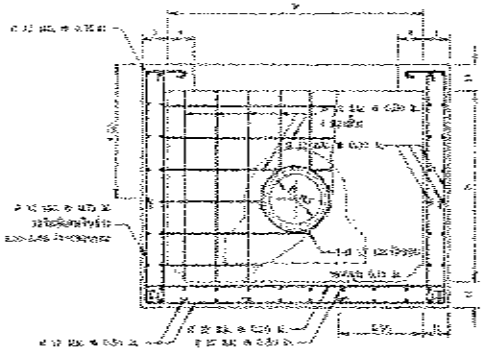
รายละเอียดการปลูกหญ้าแฝก

1. หน้าที่ของหญ้าแฝก : ใช้ได้ดีกับดินที่มีความเป็นกรดสูง ความเค็ม ปริมาณของแร่ธาตุที่เป็นพิษ
   ต่อพืชในดินสูง ทนต่อสภาพน้ำขังได้ดี ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี และทนต่อไฟได้ดี ลำต้นตั้งตรง ใบยาว
   ประมาณ 1.5 เมตร ระบบรากหยั่งลึกลงในดิน
2. การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกตามแนวระดับ ขวางความลาดเท ระยะห่างระหว่างแถวของหญ้าแฝก
   ขึ้นอยู่กับความลาดชันของพื้นที่ ถ้าพื้นที่มีความลาดชันน้อย ระยะห่างของแถวหญ้าแฝกประมาณ 5 - 10 เมตร ถ้าพื้นที่มี
   ความลาดชันมาก ระยะห่างของแถวหญ้าแฝกประมาณ 1 - 2 เมตร ต้องปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวคู่ ประมาณ 2 - 3 แถว
   ต่อคู่ ในกรณีที่ความลาดชันมากกว่านี้ ต้องปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวคู่ขนานกันไปด้วย
3. การปลูกหญ้าแฝกในร่องลึก ร่องลึกประมาณ 15 ซม. ขุดขวางความลาดชัน ระยะห่างของร่องประมาณ 2 - 3 ม.
   ขึ้นอยู่กับความลาดชันของพื้นที่ ความลึกของร่องประมาณ 10 ซม. ปริมาณของปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักที่ใส่ลงในร่องปลูก
   ประมาณ 1 กิโลกรัมต่อความยาวของร่องปลูก 1 เมตร ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ประมาณ 50 กรัมต่อความยาวของร่องปลูก
   1 เมตร ปุ๋ยยูเรีย ประมาณ 50 กรัมต่อความยาวของร่องปลูก 1 เมตร ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ ประมาณ 50 กรัมต่อ
   ความยาวของร่องปลูก 1 เมตร ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักที่ใส่ลงในร่องปลูกประมาณ 1 กิโลกรัมต่อความยาวของร่องปลูก 1 เมตร
   ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ประมาณ 50 กรัมต่อความยาวของร่องปลูก 1 เมตร ปุ๋ยยูเรีย ประมาณ 50 กรัมต่อความยาว
   ของร่องปลูก 1 เมตร ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ ประมาณ 50 กรัมต่อความยาวของร่องปลูก 1 เมตร
4. ระยะการปลูก : ระยะห่างของแถวประมาณ 1 - 2 เมตร ระยะห่างของหญ้าแฝกในแถวประมาณ 0.5 - 1 เมตร
   ขึ้นอยู่กับความลาดชันของพื้นที่ ถ้าพื้นที่มีความลาดชันมาก ระยะห่างของแถวหญ้าแฝกจะแคบกว่าพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย
5. การบำรุงรักษาหลังการปลูก ต้องมีการกำจัดวัชพืช ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และน้ำ ในช่วงที่หญ้าแฝกยังตั้งตัวไม่ได้ ประมาณ
   2 ปี หลังจากนั้นจึงสามารถลดการดูแลรักษาลงได้ ต้องมีการกำจัดวัชพืชในแถวหญ้าแฝกอย่างสม่ำเสมอ ประมาณ
   3 เดือน ต่อครั้ง ในช่วงที่หญ้าแฝกยังตั้งตัวไม่ได้ ต้องมีการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และน้ำ ในช่วงที่หญ้าแฝกยังตั้งตัวไม่ได้

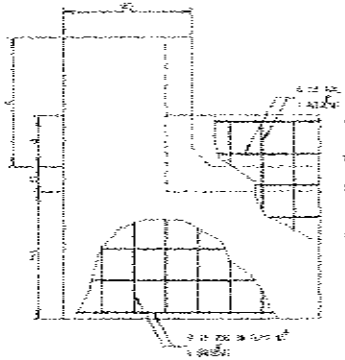




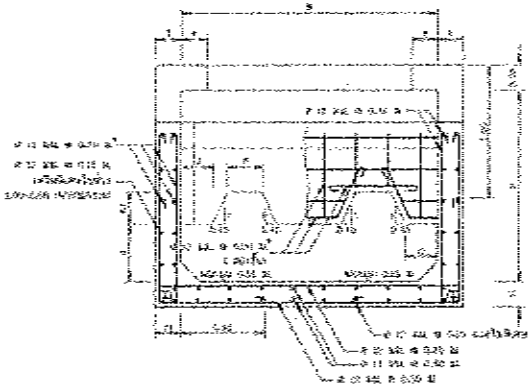
แปลนอาคารลดพลังงานน้ำ



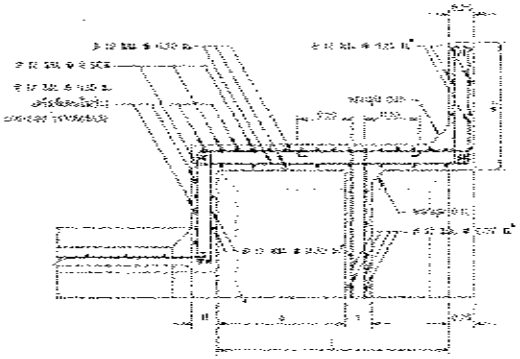
รูปตัด ข - ข



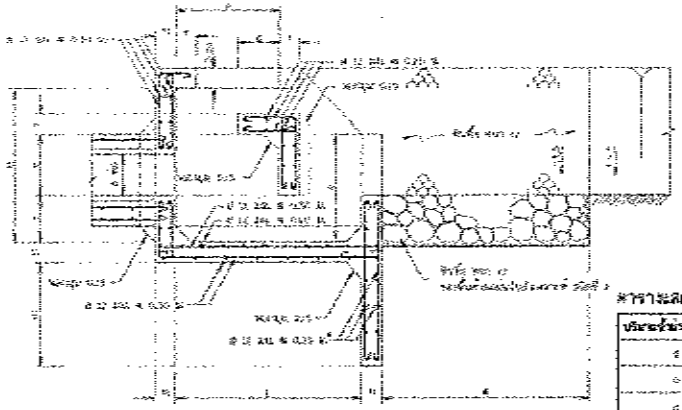
รูปตัด ง - ง



รูปตัด ค - ค



รูปตัด จ - จ



รูปตัด ก - ก

ตารางสรุปปริมาณงานอาคารลดพลังงานน้ำ

ประเภทงาน	ขนาดท่อ 0.40-0.60				ขนาดท่อ 0.70-1.00				ขนาดท่อ 1.20-1.50				ขนาดท่อ 1.70-2.00				ขนาดท่อ 2.20-2.50				ขนาดท่อ 2.70-3.00			
ขนาดท่อ (ม.)	0.40	0.50	0.60	1.00	0.70	0.80	0.90	1.00	1.20	1.30	1.40	1.50	1.70	1.80	1.90	2.00	2.20	2.30	2.40	2.50	2.70	2.80	2.90	3.00
คอนกรีต (ลบ.ม.)	8.00	9.00	10.00	11.00	14.00	15.00	16.00	17.00	23.00	24.00	25.00	26.00	28.00	29.00	30.00	31.00	34.00	35.00	36.00	37.00	39.00	40.00	41.00	42.00
ไม้แบบ (ตร.ม.)	50.00	55.00	60.00	65.00	75.00	79.00	83.00	87.00	95.00	99.00	103.00	107.00	115.00	119.00	123.00	127.00	135.00	139.00	143.00	147.00	155.00	159.00	163.00	167.00
เหล็กเส้น (กก.)	700.00	770.00	840.00	910.00	1050.00	1120.00	1190.00	1260.00	1400.00	1470.00	1540.00	1610.00	1750.00	1820.00	1890.00	1960.00	2100.00	2170.00	2240.00	2310.00	2450.00	2520.00	2590.00	2660.00
รับดิน (ลบ.ม.)	30.00	33.00	36.00	39.00	45.00	48.00	51.00	54.00	60.00	63.00	66.00	69.00	75.00	78.00	81.00	84.00	90.00	93.00	96.00	99.00	105.00	108.00	111.00	114.00
แผ่นปิด (ตร.ม.)	3.00	3.30	3.60	3.90	4.50	4.80	5.10	5.40	6.00	6.30	6.60	6.90	7.50	7.80	8.10	8.40	9.00	9.30	9.60	9.90	10.50	10.80	11.10	11.40

ตารางสรุปอัตราการลดพลังงานน้ำ

ประเภทงาน	ขนาดท่อ (ม.)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
0.40-0.60		2.20	1.60	1.20	1.65	1.90	2.25	2.40	0.15	0.15	1.50	0.60	1.50	0.15	0.60	0.30	0.30	0.30	0.30	0.45
0.70-0.90		2.40	1.80	1.40	1.85	2.10	2.45	2.60	0.15	0.15	1.50	0.60	1.50	0.15	0.60	0.30	0.30	0.30	0.30	0.45
1.00-1.20		2.55	2.00	2.00	1.85	2.10	2.45	2.60	0.15	0.15	1.50	0.60	1.50	0.15	0.60	0.30	0.30	0.30	0.30	0.45
1.30-1.50		3.00	2.20	2.00	2.05	2.30	2.65	2.80	0.15	0.15	1.50	0.60	1.50	0.15	0.60	0.30	0.30	0.30	0.30	0.45
1.40-1.60		3.20	2.40	1.80	2.40	2.70	3.05	3.20	0.15	0.15	1.50	0.60	1.50	0.15	0.60	0.30	0.30	0.30	0.30	0.45
1.80-2.00		3.50	2.60	2.40	2.65	2.90	3.25	3.40	0.15	0.15	1.50	0.60	1.50	0.15	0.60	0.30	0.30	0.30	0.30	0.45

การเชื่อมต่อแบบมาตรฐานอาคารลดพลังงานน้ำ

ประเภทงาน	แบบมาตรฐานอาคารลดพลังงานน้ำ	หรือรายการประกอบการ
หมายเหตุ		

หมายเหตุ

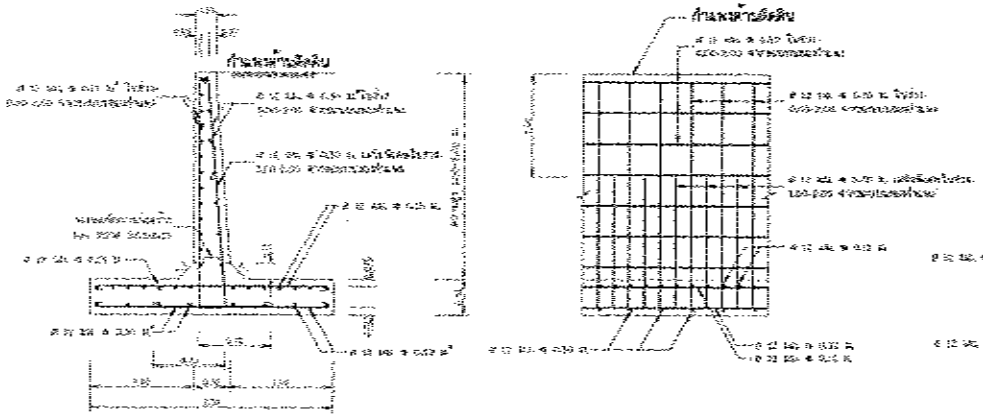
1. ...
2. ...
3. ...
   3.1 ...
   3.2 ...

รายประกอบ

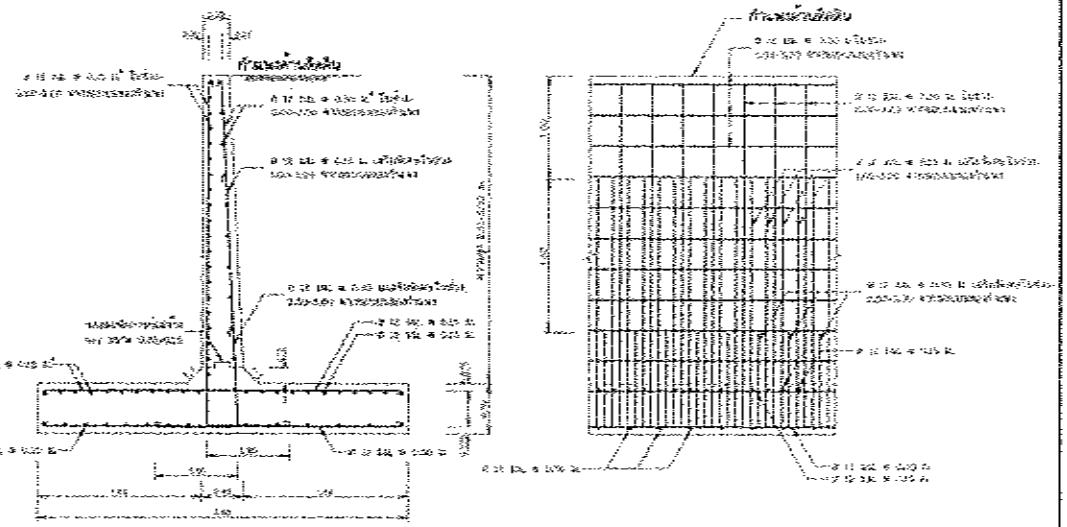
1. ...

แบบมาตรฐานอาคารประกอบ

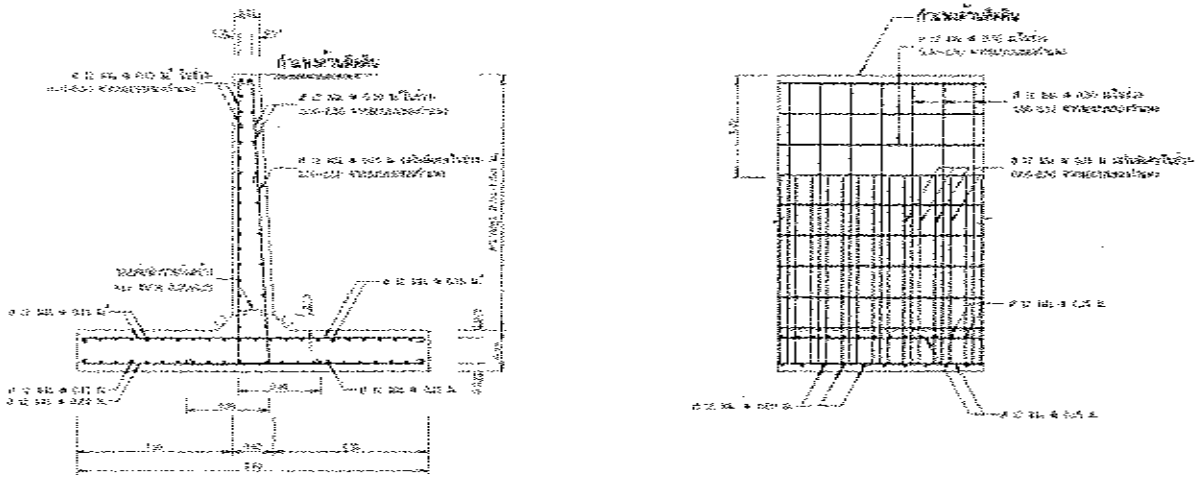
อาคารลดพลังงานน้ำ



รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 1.00-2.00 เมตร



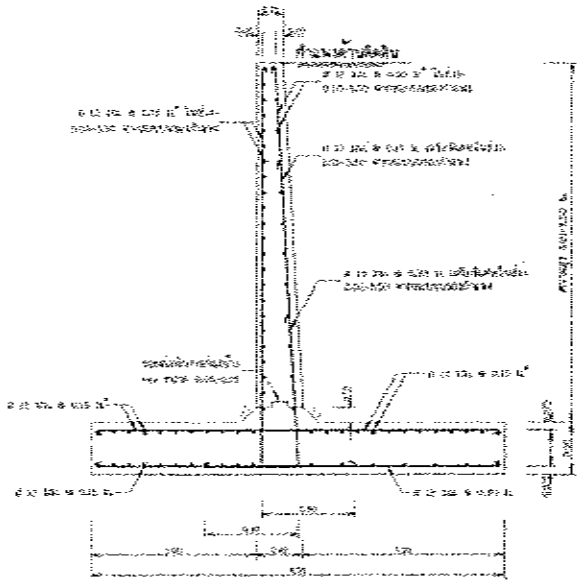
รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 2.51-3.00 เมตร

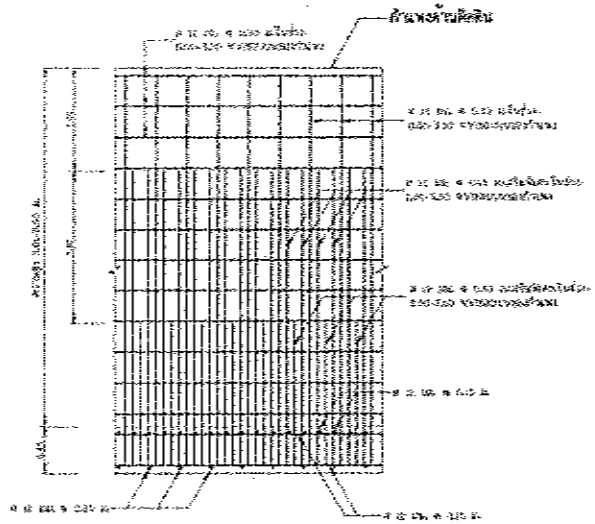


รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 2.01-2.50 เมตร

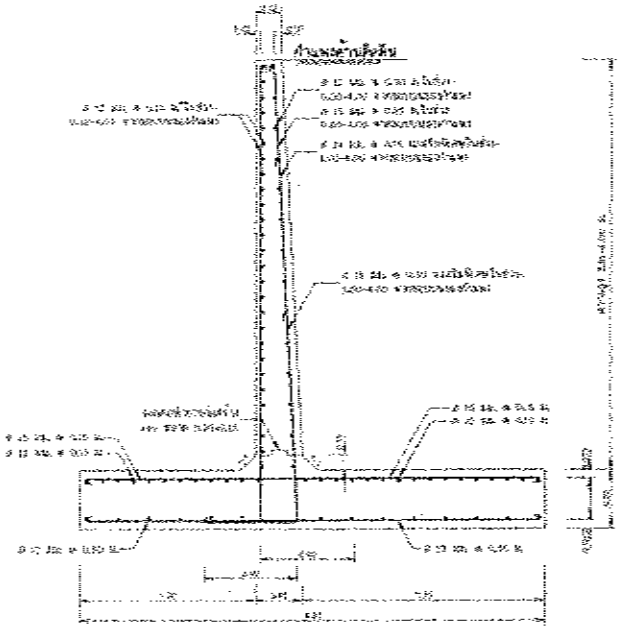
หมายเหตุ

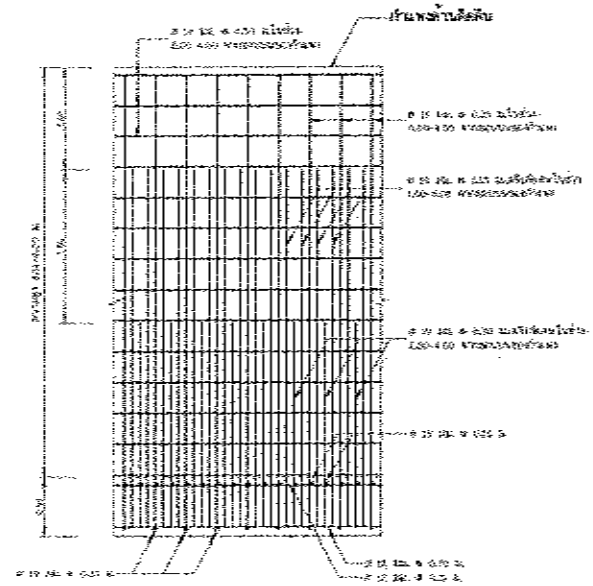
1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
   4.1 ...
   4.2 ...
5. ...
6. ...





รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 3.01-3.50 เมตร

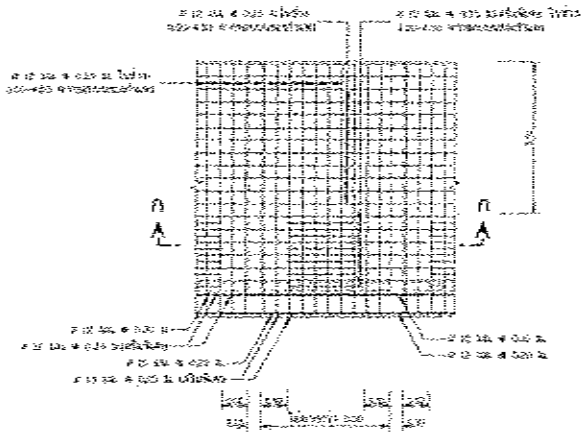




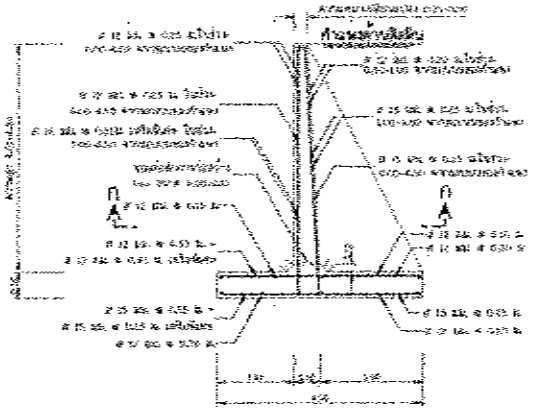
รูปขยายกำแพงกันดินความสูงระหว่าง 3.51-4.00 เมตร

หมายเหตุ

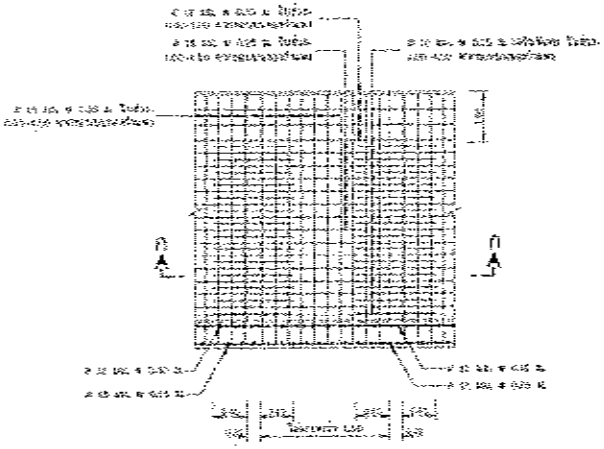
1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
   4.1 [illegible]
   4.2 [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]



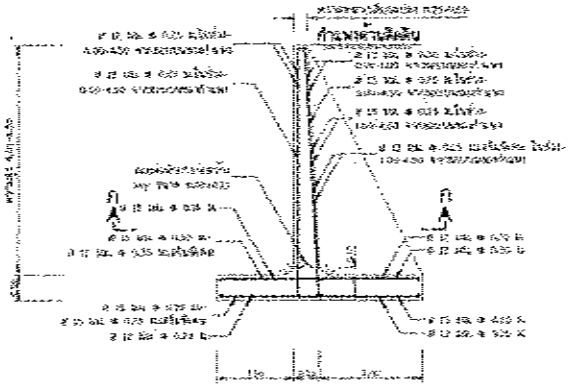
รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านไม่ติดดิน



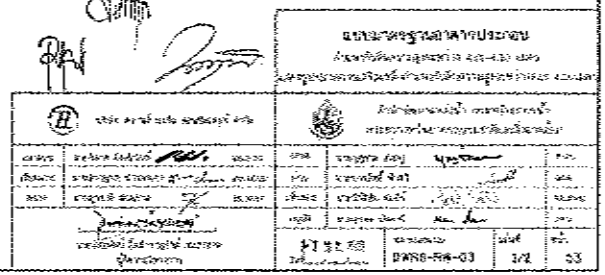
รูปตัดตามขวางของกำแพงที่กึ่งกลางช่วง



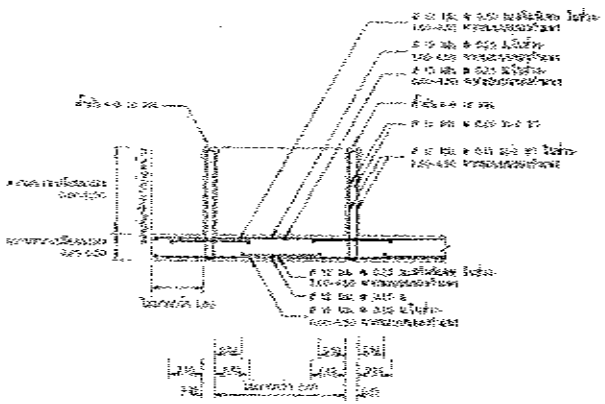
รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านติดดิน



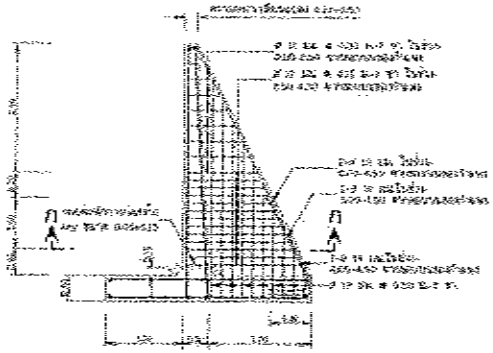
รูปตัดตามขวางของกำแพงใกล้ตีนยัน



แบบมาตรฐานสะพานประเภทคานเหล็กรูปตัวไอ ช่วงยาว 20.00-40.00 เมตร



รูปตัด ก - ก

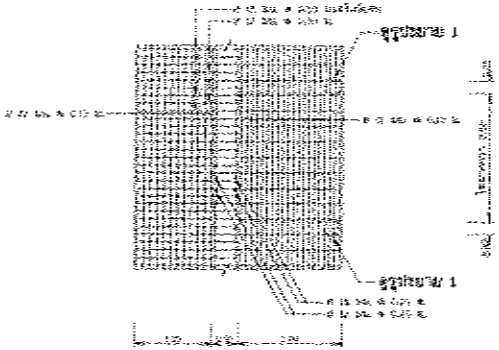


การเสริมเหล็กทำแพงค้ำยัน

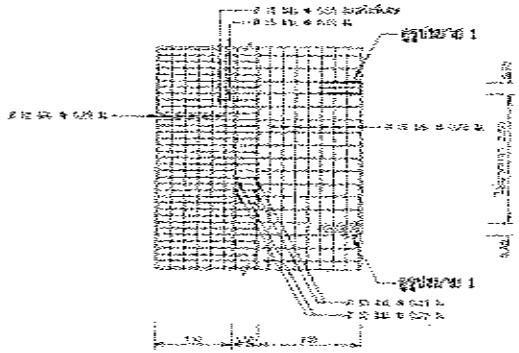
หมายเหตุ

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
   - ก) [illegible]
   - ข) [illegible]

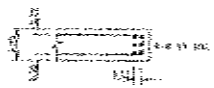
   ให้ใช้ [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]



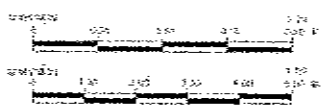
รูปตัดตามยาวของพื้นด้านบน

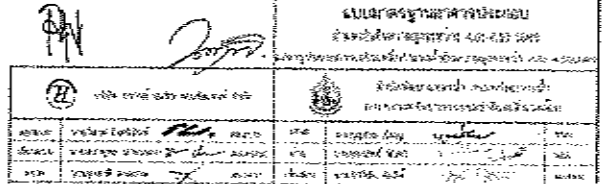


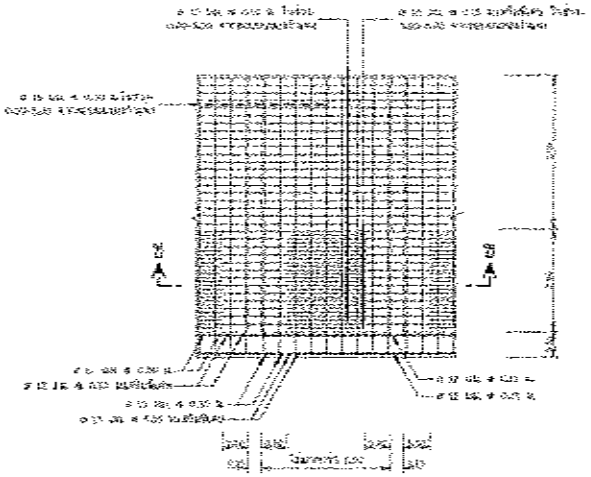
รูปตัดตามยาวของพื้นด้านล่าง



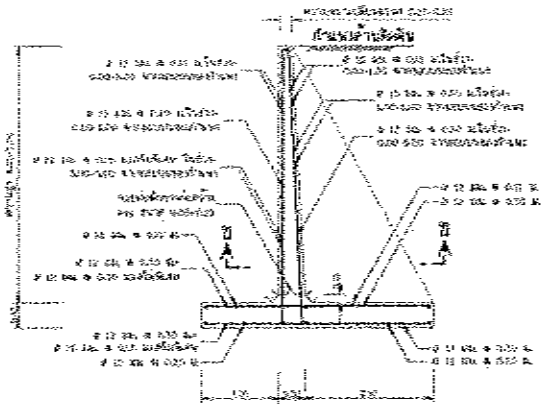
รูปขยาย 1



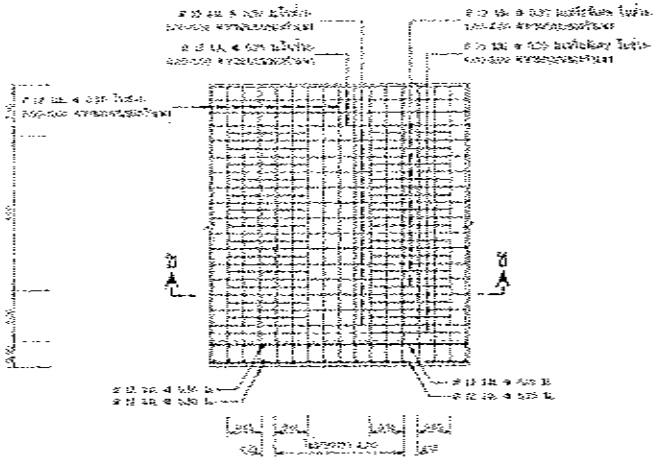




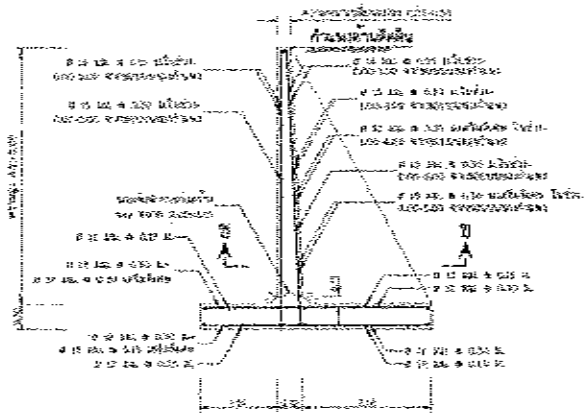
รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านไม่ติดดิน



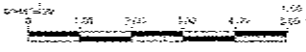
รูปตัดตามขวางของกำแพงที่ตำแหน่งกลางช่วง

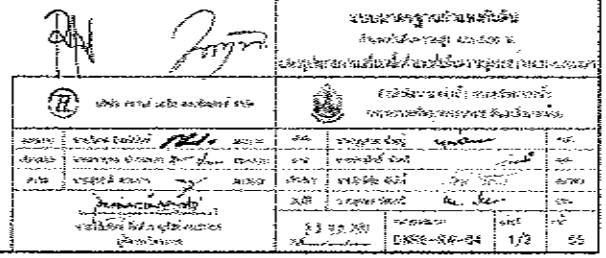


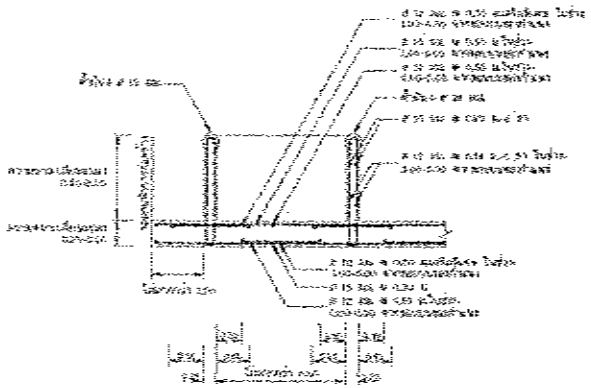
รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านติดดิน



รูปตัดตามขวางของกำแพงใกล้ตำแหน่งค้ำยัน

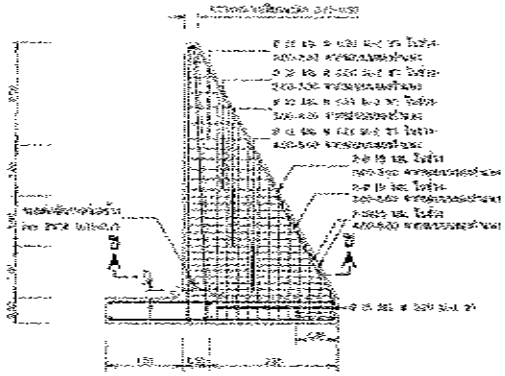






รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:50

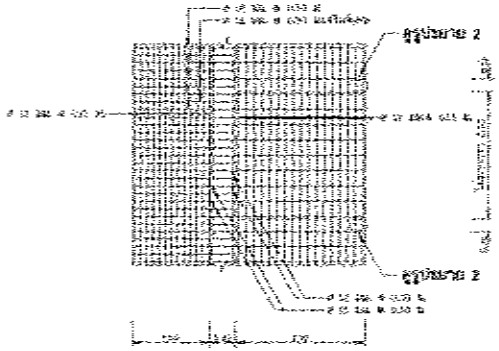


การเสริมเหล็กกำแพงค้ำยัน

มาตราส่วน 1:50

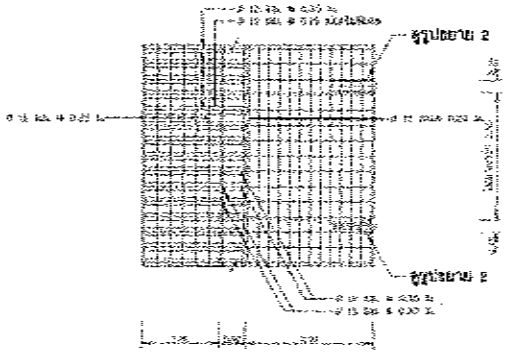
หมายเหตุ

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
   ก. ...
   ข. ...
   ให้ใช้ 1 ชั้น ...
5. ...
6. ...
7. ...



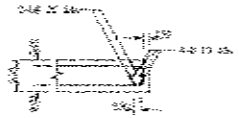
รูปตัดตามยาวของพื้นด้านบน

มาตราส่วน 1:50



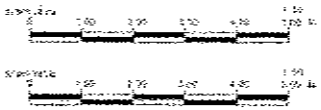
รูปตัดตามยาวของพื้นด้านล่าง

มาตราส่วน 1:50



รูปขยาย 2

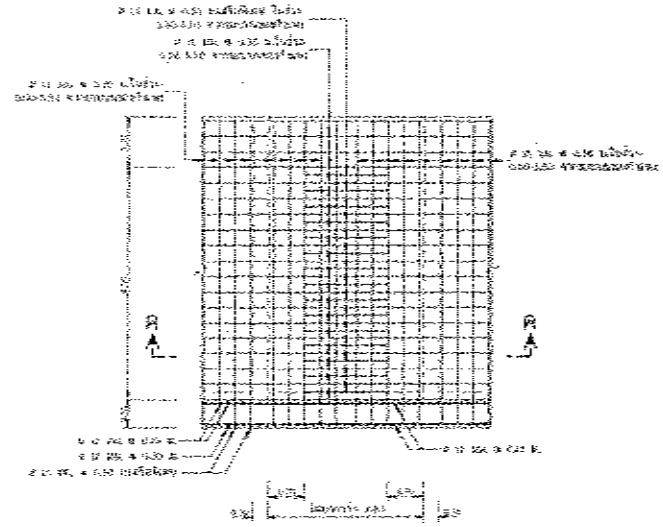
มาตราส่วน 1:25



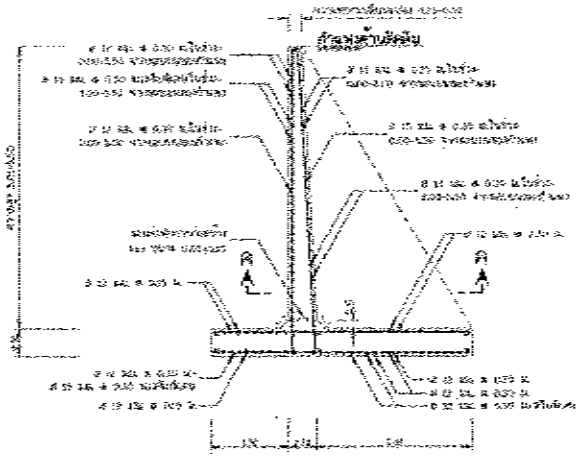
มาตราส่วน 1:50

มาตราส่วน 1:50

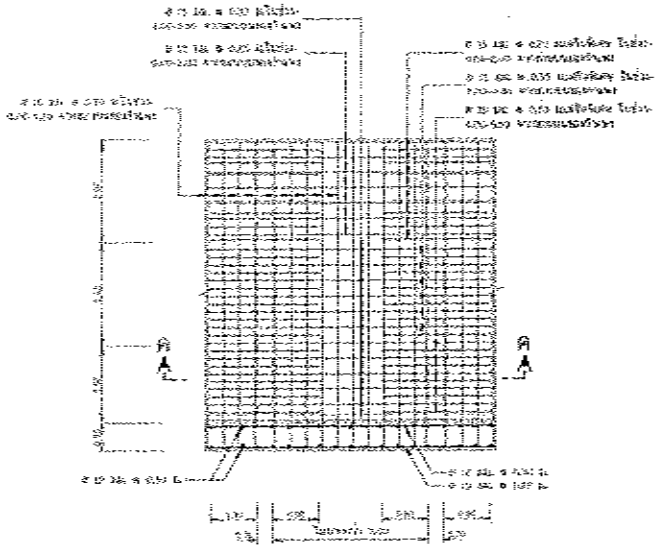
แบบมาตรฐานกำแพงกันดิน			
ก่อสร้างโดยสาธารณูปโภค			
กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม			
DWRS-RW-04	แผ่นที่ 2/2		56



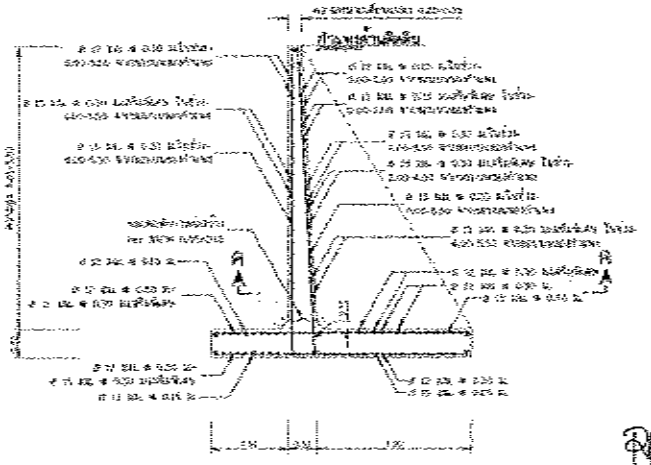
รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านไม่ติดดิน



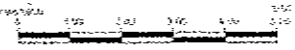
รูปตัดตามขวางของกำแพงที่กึ่งกลางช่วง

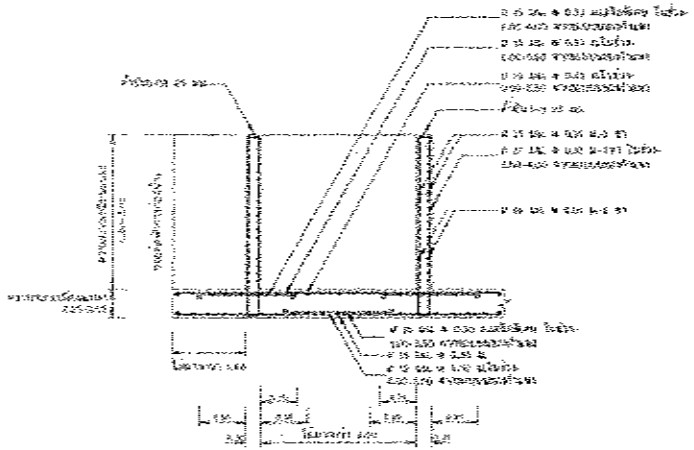


รูปตัดตามยาวของกำแพงด้านติดดิน

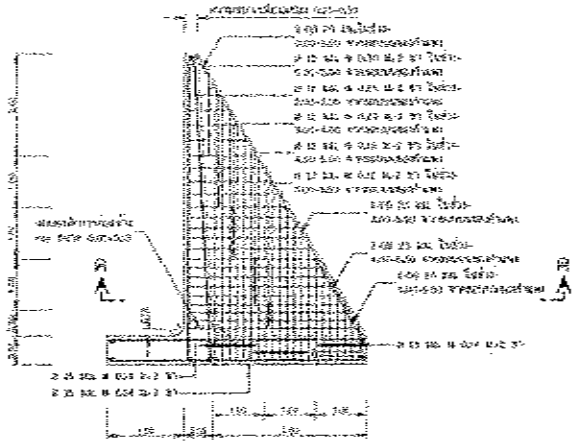


รูปตัดตามขวางของกำแพงใกล้ด้านยัน





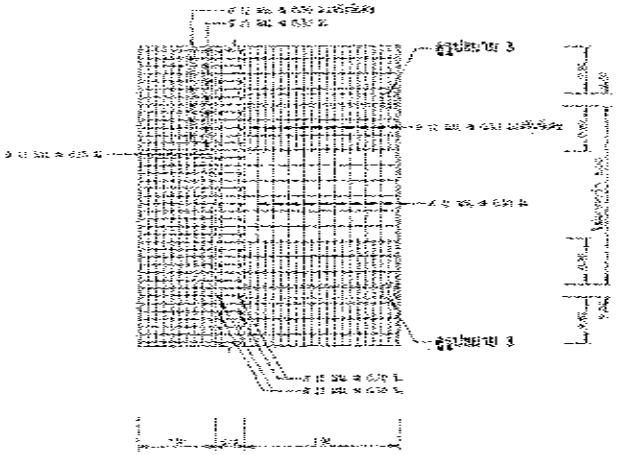
รูปตัด A – A



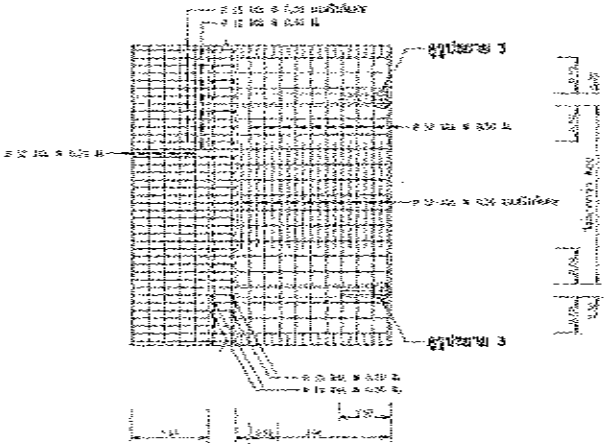
การเสริมเหล็กกำแพงด้านยัน

หมายเหตุ

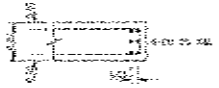
1. ใช้ร่วมกับแบบมาตรฐาน
2. ขนาดต่างๆ ที่ระบุในแบบนี้ใช้หน่วยเป็น
3. เหล็กเส้นใช้เหล็กข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD 40 ตามมาตรฐาน มอก. 20-2543
4. ระยะหุ้มคอนกรีตสำหรับโครงสร้างต่างๆ
   4.1 เหล็กเส้นที่ผิวคอนกรีตไม่สัมผัสโดยตรงกับดินหรือน้ำ หรือสภาพแวดล้อมรุนแรง ให้มีระยะหุ้มไม่น้อยกว่า 50 มม.
   4.2 เหล็กเส้นที่ผิวคอนกรีตสัมผัสโดยตรงกับดินหรือน้ำ หรือสภาพแวดล้อมรุนแรง ให้มีระยะหุ้มไม่น้อยกว่า 75 มม.
5. การต่อเหล็กเส้นให้ใช้วิธีต่อทาบ ตามมาตรฐาน มอก. 20-2543 โดยมีความยาวต่อทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเส้น เมื่อคอนกรีตมีกำลังอัดประลัย ที่ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.2 และเหล็กเส้นมีจุดคราก ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ซม.2
6. ระยะต่างๆ ที่ระบุในแบบนี้ใช้ระยะทางในแนวราบ ยกเว้นระยะที่ระบุว่าวัดตามแนวลาดเอียง
7. เหล็กเส้นใช้เหล็กเส้นกลม ตามมาตรฐาน มอก. 20-2543 ชั้นคุณภาพ SR 24 ตาม มอก. 20-2543



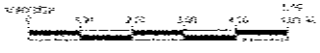
รูปตัดตามยาวของพื้นด้านบน

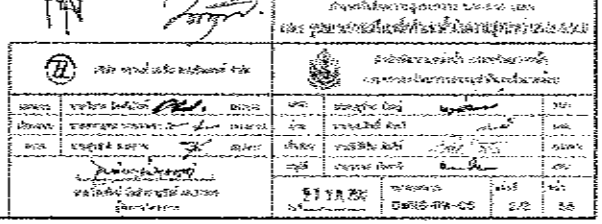


รูปตัดตามยาวของพื้นด้านล่าง



รูปขยาย 3

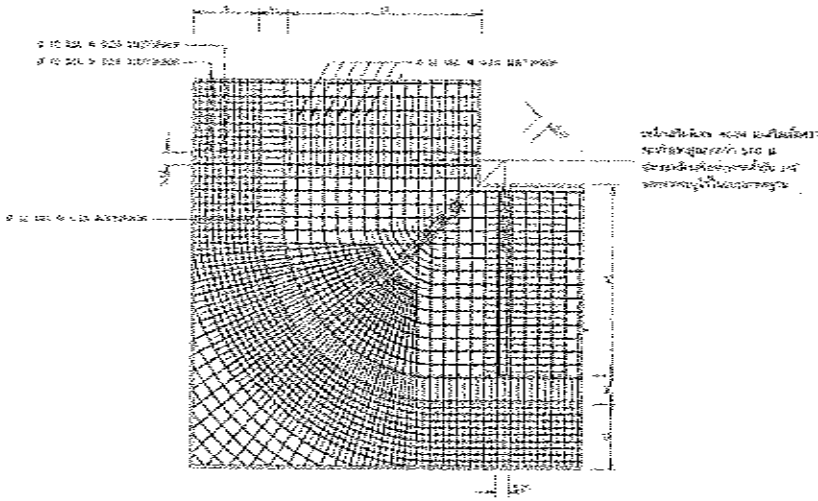




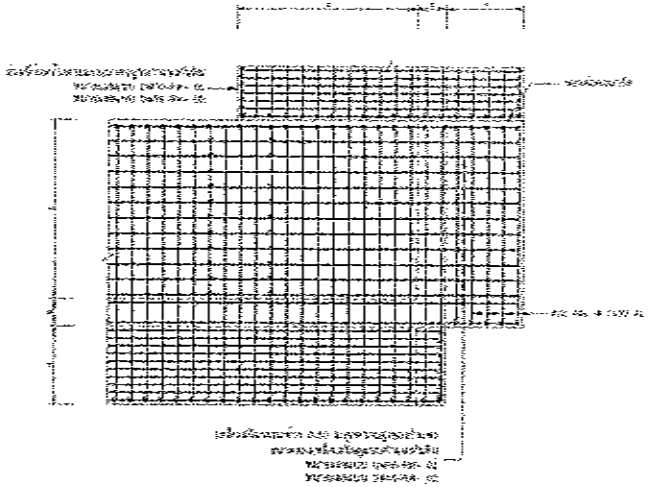
แบบมาตรฐานกำแพงกันดิน
สำหรับใช้ความสูงตั้งแต่ 1.00 ถึง 4.00 เมตร
และคุณสมบัติของดินที่ใช้ในการออกแบบตั้งแต่ 0.00 ถึง 0.00

ออกแบบ		ตรวจ			
เขียนแบบ		อนุ			
ตรวจ		เห็นชอบ			
		อนุมัติ			

มาตรฐานที่ DWG-RW-05 แผ่นที่ 2/2 ฉบับที่ 5/5



แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นด้านบน



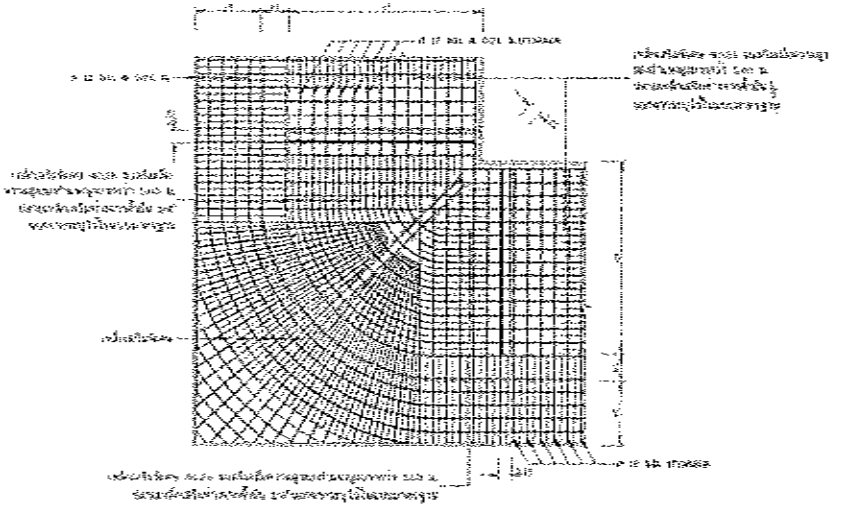
แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นด้านบน

ตารางแสดงการเสริมเหล็กเสริม

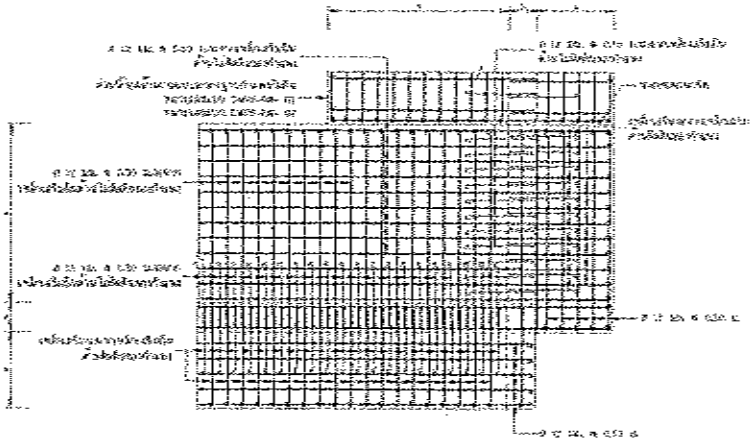
ตำแหน่ง	1	2	3	4
1.00-2.00	5.00	1.00	0.40	1.00
2.00-3.00	5.00	1.00	0.80	1.00
3.00-4.00	0.00	1.00	0.80	2.00
4.00-5.00	0.00	1.00	0.80	3.00
5.00-6.00	0.00	1.00	0.80	3.00
ตำแหน่ง	11	12	13	14
1.00-2.00	0.00	1.00	0.00	2.00
2.00-3.00	0.00	1.00	0.00	3.00
3.00-4.00	0.00	1.00	0.00	3.00
4.00-5.00	0.00	1.00	0.00	3.00

หมายเหตุ

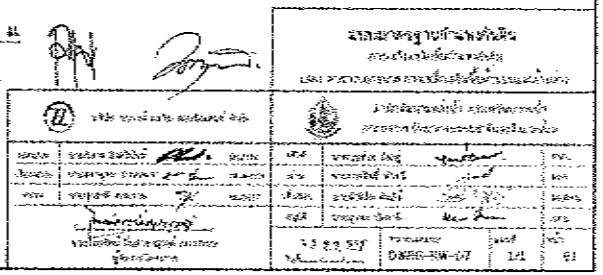
1. ปริมาณเหล็กเสริมในตารางแสดงไว้เฉพาะด้านสั้น
2. ระยะหุ้มคอนกรีต ดังแสดงไว้ในแบบ ระยะหุ้มไม่น้อยกว่าที่
3. เหล็กเส้นไร้ตำหนิผิว คุณภาพ ชั้นคุณภาพ SD 40
   ตาม มอก. 20-2543
4. คอนกรีตโครงสร้างใช้ปริมาณคอนกรีต
   ก. เสาและพื้นคอนกรีตไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบ
   ข. กำลังรับแรงอัดประลัยของคอนกรีตที่อายุ 28 วัน
   ให้ใช้ 28 ตามรายละเอียดในแบบ
5. การต่อเหล็กเสริม ต้องต่อในบริเวณที่มีแรงเฉือนต่ำ
   เหล็กต่อทับไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลาง
   เมื่อมีการต่อทาบ ต้องต่อในตำแหน่งที่ห่างจากจุดรับแรง
   เป็นระยะไม่น้อยกว่าระยะฝังยึด
6. ระยะหุ้มคอนกรีตที่ผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินหรือน้ำ
   ให้เพิ่มขึ้นอีก
7. เหล็กเส้นที่ใช้ในงานคอนกรีต ชนิด ชั้นคุณภาพ SD 30
   ตาม มอก. 20-2543



แปลนแสดงเหล็กเสริมพื้นด้านล่าง



แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นด้านล่าง



ตารางแสดงสัญญลักษณ์และคุณสมบัติของดินทางด้านวิศวกรรม

สัญลักษณ์ของกลุ่ม	GW	GP	GM	GC	SW	SP	SM	SC	ML	CL	OL	MH	CH	OH
ชนิดของดิน	กรวดหรือกรวดปนทราย ไม่มีหรือมีเล็กน้อย	กรวดหรือกรวดปนทราย ไม่มีหรือมีเล็กน้อย	กรวดปนทราย ตะกอนหรือดินเหนียวปนอยู่ด้วย	กรวดปนทราย ดินเหนียวปนอยู่ด้วย	ทรายหรือทรายปนกรวด ไม่มีหรือมีเล็กน้อย	ทรายหรือทรายปนกรวด ไม่มีหรือมีเล็กน้อย	ทรายปนตะกอน ทรายปนดินเหนียว	ทรายปนดินเหนียว ทรายปนกรวดปนดินเหนียว	ตะกอนหรือดินเหนียวที่มีค่าความยืดหยุ่นต่ำ ทรายแป้ง ทรายละเอียดมากหรือทรายปนแป้งที่มีค่าความยืดหยุ่นต่ำ	ดินเหนียวที่มีความเหนียวต่ำถึงปานกลาง ดินเหนียวปนกรวด ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนตะกอน ดินเหนียวปนกรวดปนทราย ดินเหนียวปนตะกอน ดินเหนียวปนกรวดปนทรายปนตะกอน	ดินตะกอนหรือดินเหนียวปนตะกอนที่มีค่าความยืดหยุ่นต่ำ ดินเหนียวปนตะกอนปนทราย ดินเหนียวปนตะกอนปนกรวด ดินเหนียวปนตะกอนปนกรวดปนทราย	ดินตะกอนปนทรายแป้ง หรือดินตะกอนที่มีค่าความยืดหยุ่นสูง	ดินเหนียวที่มีความเหนียวสูง	ดินเหนียวปนตะกอนที่มีค่าความยืดหยุ่นสูง
การรวมตัวกัน	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ไม่รวมตัว	ไม่รวมตัว	ปานกลาง	ดี	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลางถึงสูง	ต่ำ
การซึมผ่านน้ำ	ดีมาก	ดีมาก	ปานกลาง	ต่ำมาก	ดีมาก	ดีมาก	ปานกลาง	ต่ำมาก	ปานกลาง	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำมาก
ความสามารถในการรับน้ำหนักของฐานราก	ดีมาก	ดี	ดีถึงดีมาก	ดี	ดีมาก	ดี	ดี	ดีถึงดีมาก	ไม่ดี	ไม่ดี	ไม่ดี	ไม่ดี	ไม่ดี	ไม่ดี

ข้อกำหนดการก่อสร้างเขื่อนดิน

1. ก่อนการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้งต้องมีการสำรวจดินในบริเวณที่จะก่อสร้างเขื่อนดินอย่างละเอียด เพื่อทราบชนิดของดินและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินในบริเวณนั้น ๆ
2. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้งต้องมีการควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด โดยวิศวกรผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์ในการก่อสร้างเขื่อนดินมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
3. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้งต้องมีการทดสอบคุณสมบัติของดินที่ใช้ในการก่อสร้างเขื่อนดินในห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO
4. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้งต้องมีการควบคุมการบดอัดดินที่ใช้ในการก่อสร้างเขื่อนดินในสนาม ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO
5. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้งต้องมีการควบคุมการก่อสร้างเขื่อนดินในสนาม ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO
6. ความลาดเอียงด้านต่างๆของเขื่อนดิน ให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
   - ก. ลาดเอียงด้านเหนือน้ำ ต้องไม่ชันกว่าอัตราส่วน 2.5 ต่อ 1 แนวดิ่งต่อแนวราบ
   - ข. ลาดเอียงด้านท้ายน้ำ ต้องไม่ชันกว่าอัตราส่วน 2.0 ต่อ 1 แนวดิ่งต่อแนวราบ
   - ค. ลาดเอียงด้านท้ายน้ำของเขื่อนดินที่มีการระบายน้ำ ต้องไม่ชันกว่าอัตราส่วน 2.0 ต่อ 1 แนวดิ่งต่อแนวราบ
   - ง. ลาดเอียงด้านท้ายน้ำของเขื่อนดินที่ไม่มีการระบายน้ำ ต้องไม่ชันกว่าอัตราส่วน 3.0 ต่อ 1 แนวดิ่งต่อแนวราบ
7. ความกว้างของสันเขื่อนดิน ต้องไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร
8. ความกว้างของฐานเขื่อนดิน ต้องไม่น้อยกว่าผลรวมของความกว้างของสันเขื่อนดิน บวกกับผลรวมของความลาดเอียงด้านต่างๆของเขื่อนดิน

ข้อกำหนดคันดิน

1. ในการก่อสร้างคันดินทุกครั้ง ต้องมีการควบคุมการก่อสร้างคันดินให้เป็นไปตามข้อกำหนดทางวิศวกรรมปฐพี
2. ในการก่อสร้างคันดินทุกครั้ง ต้องมีการทดสอบคุณสมบัติของดินที่ใช้ในการก่อสร้างคันดินในห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO ดังนี้
   - 2.1 การวิเคราะห์ขนาดคละของดิน ตามมาตรฐาน ASTM D 422-63
   - 2.2 ขีดจำกัดเหลว ขีดจำกัดพลาสติก และดัชนีความเหนียว ตามมาตรฐาน ASTM D 4318-84
   - 2.3 การจำแนกประเภทของดิน ตามมาตรฐาน AASHTO M145-91
   - 2.4 ความหนาแน่นสูงสุดและปริมาณน้ำที่เหมาะสม ตามมาตรฐาน ASTM D698-91
   - 2.5 ค่าการซึมผ่านน้ำได้ของดิน ตามมาตรฐาน ASTM D2434-68
3. ในการก่อสร้างคันดินทุกครั้ง ต้องมีการควบคุมการบดอัดดินที่ใช้ในการก่อสร้างคันดินในสนาม ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO

ข้อกำหนดการระบายน้ำ

1. ในการก่อสร้างระบบระบายน้ำทุกครั้ง ต้องมีการควบคุมการก่อสร้างระบบระบายน้ำให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง
2. ในการก่อสร้างระบบระบายน้ำทุกครั้ง ต้องมีการทดสอบคุณสมบัติของดินที่ใช้ในการก่อสร้างระบบระบายน้ำในห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO
3. ในการก่อสร้างระบบระบายน้ำทุกครั้ง ต้องมีการควบคุมการบดอัดดินที่ใช้ในการก่อสร้างระบบระบายน้ำในสนาม ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO
4. ในการก่อสร้างระบบระบายน้ำทุกครั้ง ต้องมีการควบคุมการก่อสร้างระบบระบายน้ำให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง

หมายเหตุ

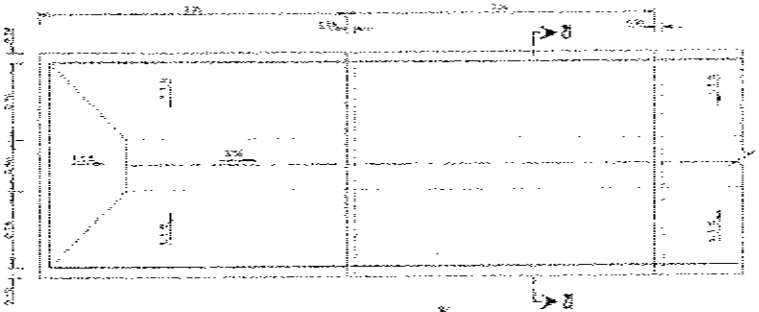
1. ให้ดำเนินการตามขั้นตอน ตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้
2. ในการดำเนินการก่อสร้างทุกครั้ง

ข้อกำหนดการเสริมแหล่งกันซึมเขื่อนดิน

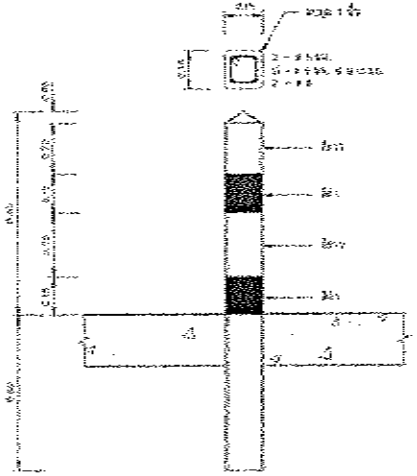
1. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้ง ต้องมีการเสริมแหล่งกันซึมเขื่อนดิน ตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
2. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้ง ต้องมีการทดสอบคุณสมบัติของดินที่ใช้ในการก่อสร้างแหล่งกันซึมเขื่อนดินในห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO
3. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้ง ต้องมีการควบคุมการบดอัดดินที่ใช้ในการก่อสร้างแหล่งกันซึมเขื่อนดินในสนาม ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO
4. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้ง ต้องมีการควบคุมการก่อสร้างแหล่งกันซึมเขื่อนดินให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง

ข้อกำหนดการระบายน้ำใต้ท้องเขื่อน

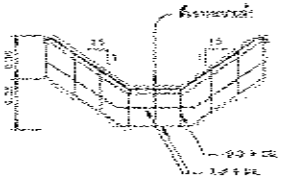
1. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้ง ต้องมีการระบายน้ำใต้ท้องเขื่อนดินตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
2. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้ง ต้องมีการทดสอบคุณสมบัติของดินที่ใช้ในการก่อสร้างระบบระบายน้ำใต้ท้องเขื่อนดินในห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO
3. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้ง ต้องมีการควบคุมการบดอัดดินที่ใช้ในการก่อสร้างระบบระบายน้ำใต้ท้องเขื่อนดินในสนาม ตามมาตรฐานของ ASTM หรือ AASHTO
4. ในการก่อสร้างเขื่อนดินทุกครั้ง ต้องมีการควบคุมการก่อสร้างระบบระบายน้ำใต้ท้องเขื่อนดินให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง



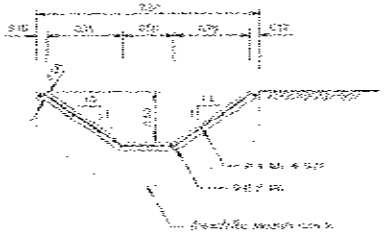
แปลนรางระบายน้ำ



รูปขยายหลักกรีมสันเขื่อน



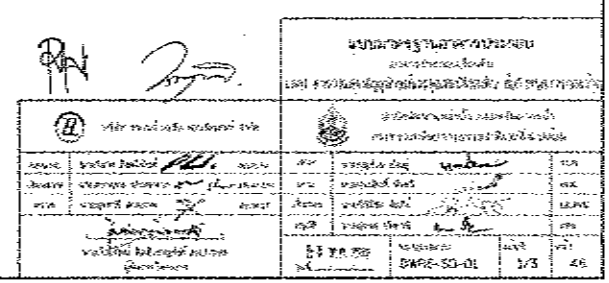
การเสริมแหล่กกันพังกันซึม คสล.



รูปตัด ข - ข

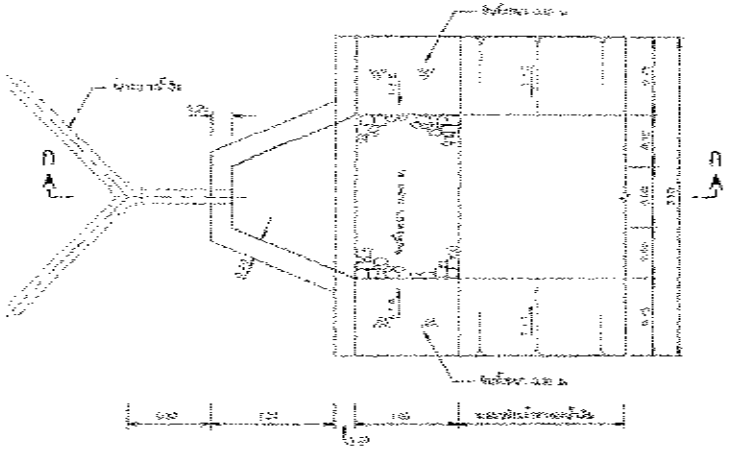
ตารางแสดงปริมาณงานระบายน้ำคสล

รายการ	คอนกรีต	ไม้แบบ	เหล็กเส้น	หมายเหตุ
รางระบายน้ำ	0.000	0.000	0.000	คิดต่อ 1 แห่ง
บ่อพักขนาด	0.000	0.000	0.000	คิดต่อ 1 แห่ง

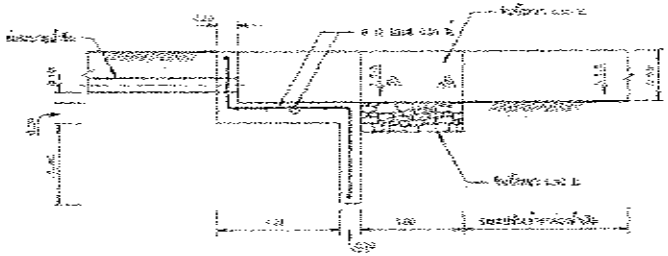


ผู้ออกแบบ		ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ตรวจสอบ		ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ตรวจสอบ		ผู้ตรวจสอบ	
		ผู้อนุมัติ	

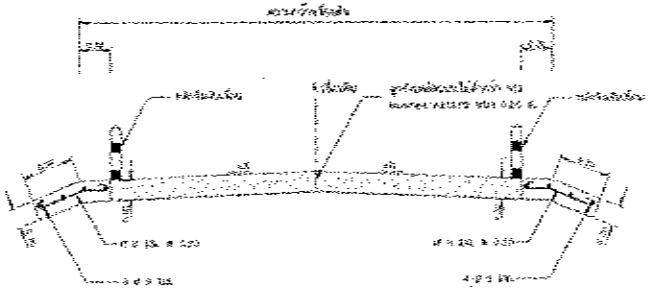
มาตราส่วน	1:50	แบบมาตรฐานเลขที่	DMRC-SD-01
วันที่	01 พ.ค. 2558	แผ่นที่	1/3
		จำนวน	46



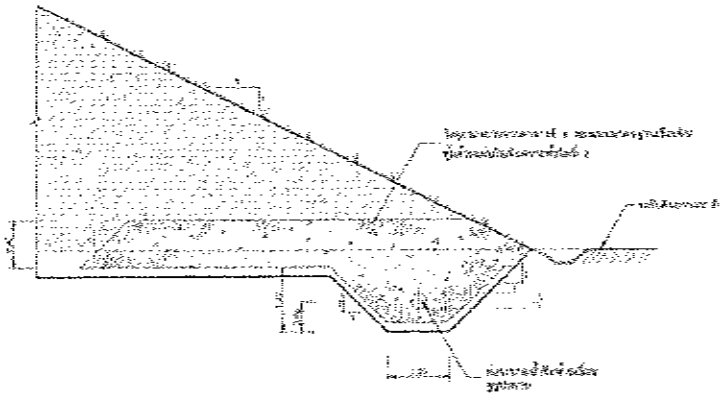
แปลนอาคารระบายน้ำซึมท้ายเขื่อน



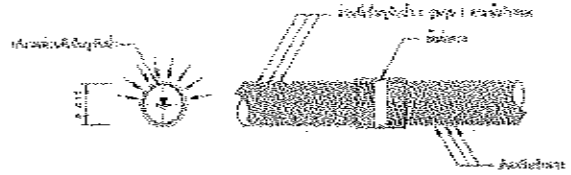
รูปตัด ก-ก



รูปขยายเส้นเชื่อน



รูปขยายท่อระบายน้ำซึมท้ายเขื่อน



รูปขยายท่อระบายน้ำซึม HDPE ท้ายเขื่อน

หมายเหตุ

1.
2.
3.

แบบประกอบ

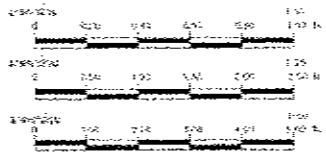
1.
2.

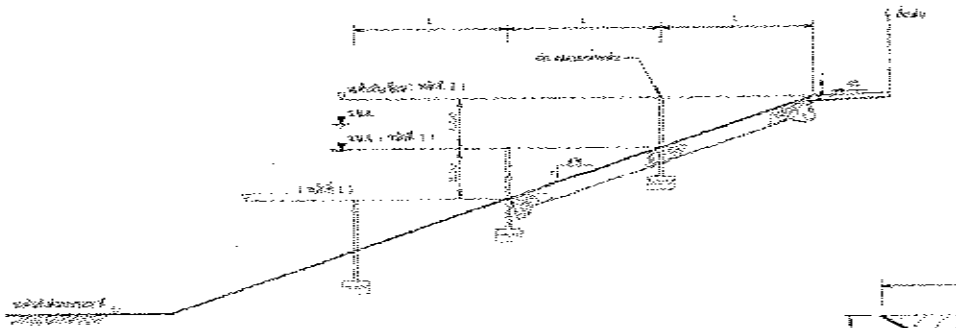
ตารางแสดงปริมาณงานขุดวัสดุเขื่อน

รายการ	ขุดดินเดิม	ขุดหินเดิม	ขุดดิน	ขุดหิน	ขุดรวม	ขุดรวม
ลูกรัง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ใช้ประโยชน์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เหลือทิ้ง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางแสดงปริมาณงานขุดท่อระบายน้ำซึมท้ายเขื่อน

หมายเลข	ขุดดิน	ขุดหิน	หมายเหตุ
1.00	0.00	0.00	-

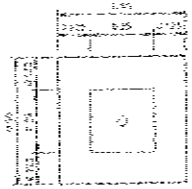




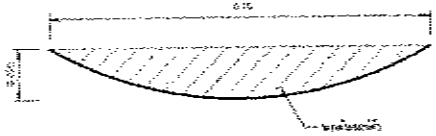
รูปตัดทั่วไปแสดงตำแหน่งหลักบอกค่าระดับน้ำ

ตารางแสดงระยะห่างหลักบอกค่าระดับน้ำ

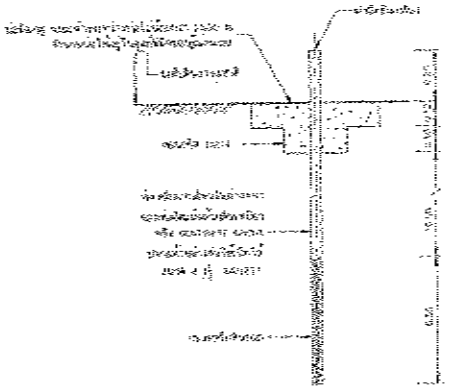
ลวดลำดับ	ระยะห่าง (L) ม.	หมายเหตุ
1-2	1.00	
2-3	1.00	
3-4	4.50	
4-5	7.00	
5-6	9.00	



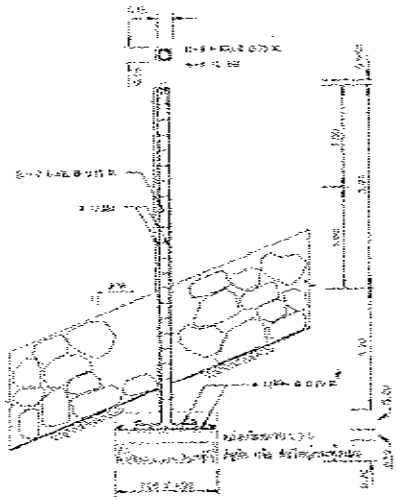
แปลนบ่อสังเกตุ



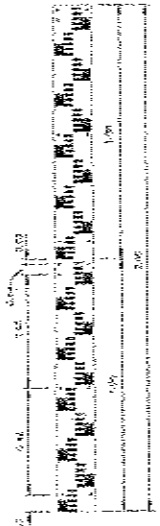
รูปตัด ก - ก



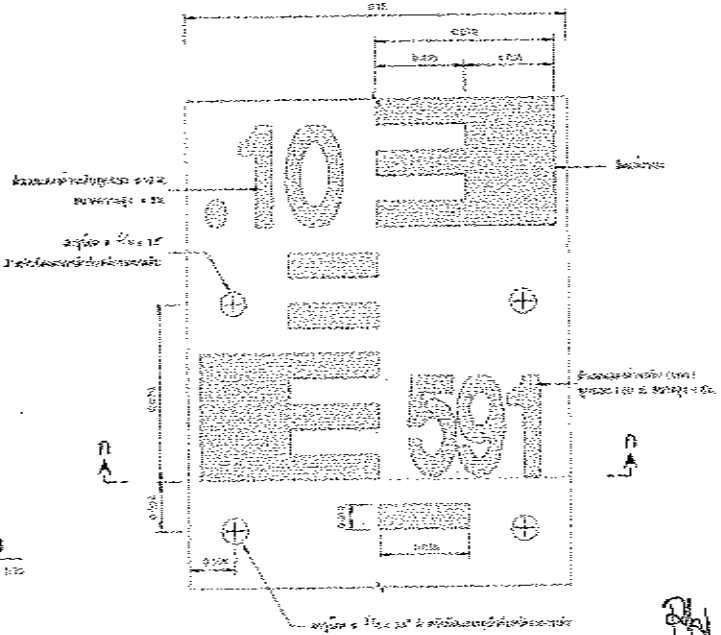
รูปตัดทางบ่อสังเกตุ



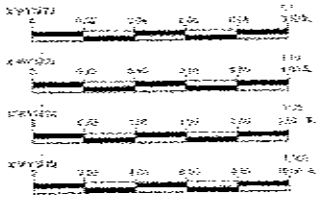
ขยายหลัก คสล.บอกค่าระดับ



แผ่นเหล็กบอกค่าระดับ



ขยายแผ่นเหล็กบอกค่าระดับ

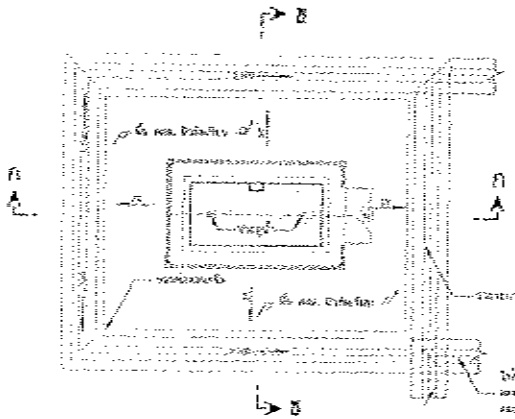


หมายเหตุ

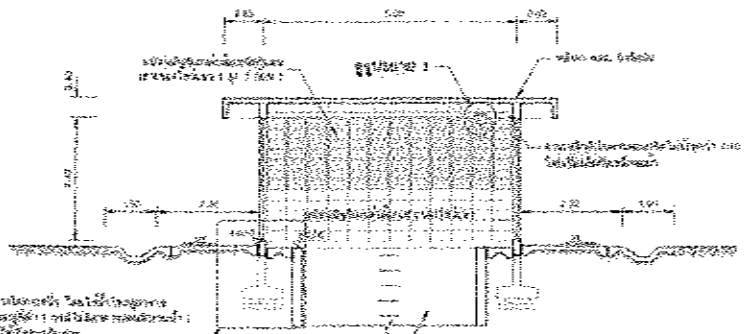
1. ...
2. ...
   ก. ...
   ข. ...
   ค. ...
   ง. ...

ออกแบบ		มาตรฐาน		แผ่นที่	
เขียนแบบ		ตรวจสอบ		รหัส	
ตรวจสอบ		อนุมัติ		แบบที่	
		ลงชื่อ			

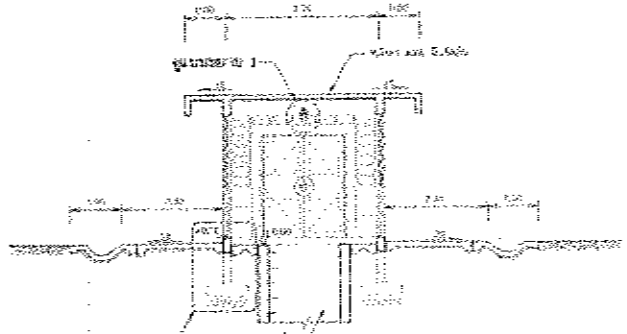
วันที่		แบบมาตรฐาน	
		มาตรฐานที่	3/3
			48



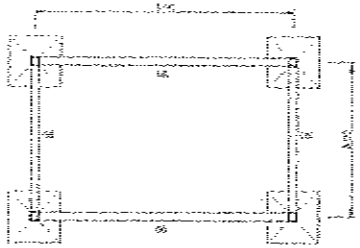
แปลนพื้นทั่วไป



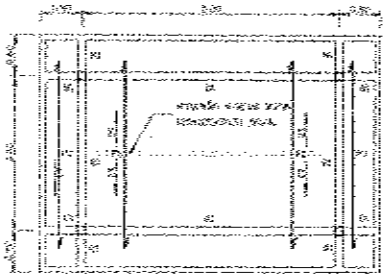
รูปตัด ก - ก



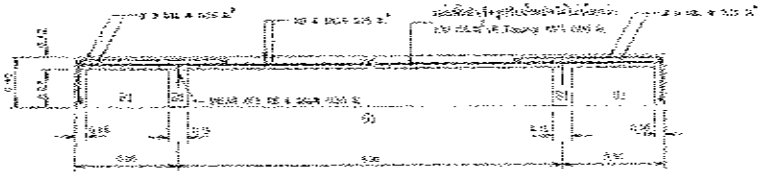
รูปตัด ข - ข



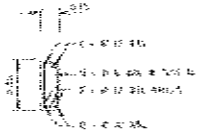
แปลนฐานราก คานคอดิน



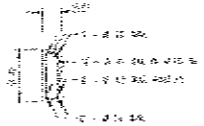
แปลนคาน พื้นหล่อคา



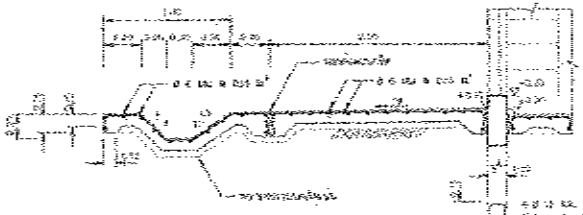
รูปขยายหลังคา คสล.

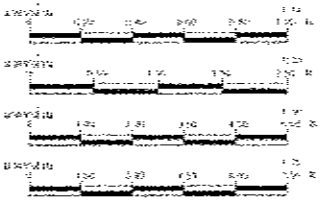


ขยาย GB



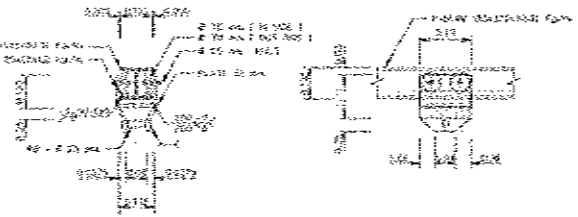
ขยาย EE



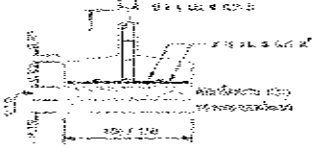


รายการก่อสร้าง

1. โครงสร้างทั้งหมดออกแบบให้รับน้ำหนักบรรทุกจร 500 ก.ก./ตร.ม.
2. พื้นคานและผนังคอนกรีตเสริมเหล็กใช้คอนกรีตกำลังอัดประลัย 240 ก.ก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน
3. เหล็กเส้นกลมใช้เกรด SR24 มีกำลังจุดคราก 2,400 ก.ก./ตร.ซม. เหล็กข้ออ้อยใช้เกรด SD40 มีกำลังจุดคราก 4,000 ก.ก./ตร.ซม.
4. ระยะหุ้มคอนกรีต (ซ) ให้ใช้ตามที่ระบุไว้ในแบบ ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้ระยะหุ้มดังนี้ ผิวคอนกรีตที่ติดดิน 7.5 ซม. ผิวคอนกรีตที่ไม่ติดดิน 4 ซม. ผิวคอนกรีตที่ติดน้ำ 7.5 ซม. ผิวคอนกรีตที่ไม่ติดน้ำ 4 ซม. ผิวคอนกรีตที่ติดดิน 7.5 ซม. ผิวคอนกรีตที่ไม่ติดดิน 4 ซม.
5. ก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กในที่ (CAST IN PLACE) ทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
6. รอยต่อคอนกรีตของคานกับ 2 ด้าน ต้องทำให้ผิวสัมผัสขรุขระ
7. ผนัง คสล. ให้ทดสอบการรั่วซึมของน้ำด้วยวิธีขังน้ำ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ก่อนทำการฉาบปูน



รูปขยาย 1



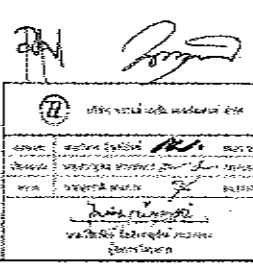
รูปขยาย 2

ปริมาณงานและค่าวัสดุอุดรอยต่อคอนกรีตกันน้ำ

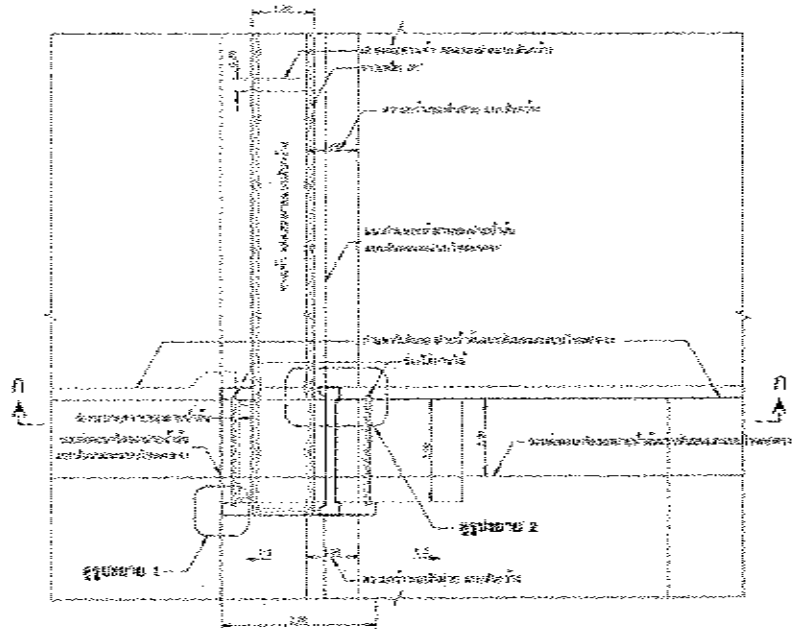
ลำดับที่	ชื่องาน	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
1.00	PVC WATER STOP	เมตร	2	180.00	360.00

ปริมาณงานการระบายน้ำลง

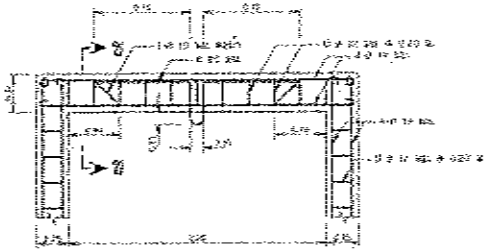
ลำดับที่	ชื่องาน	หน่วย	ปริมาณ
5.00	ท่อ PVC	ท่อน	5.00



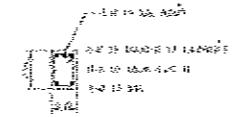
ชื่อโครงการ	ก่อสร้างอาคารประกอบ		
ที่ตั้งโครงการ	บ้านหนองบัวแดง หมู่ที่ 5 ตำบลหนองบัวแดง อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ		
ผู้ออกแบบ	นายวิรัช ปัญญาดี	ตำแหน่ง	วิศวกรโยธาชำนาญการ
ผู้ตรวจสอบ	นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
ผู้อนุมัติ	นายประเสริฐ มั่นคง	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการกองช่าง
แบบเลขที่	ชย.อบต.หนองบัวแดง-ก่อสร้าง-01	แผ่นที่	1/3
วันที่	15 มีนาคม 2567	มาตราส่วน	1:50



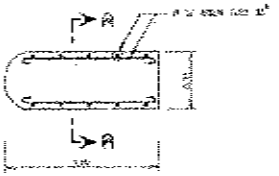
แปลนช่องระบายทราย



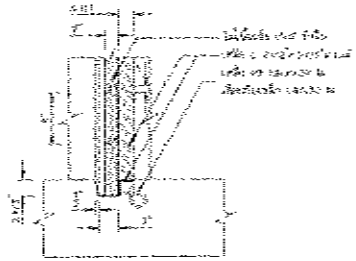
รูปขยายคานรอกรับใบ่



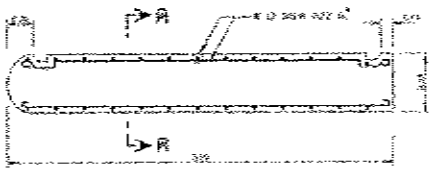
รูปขยาย ข - ข



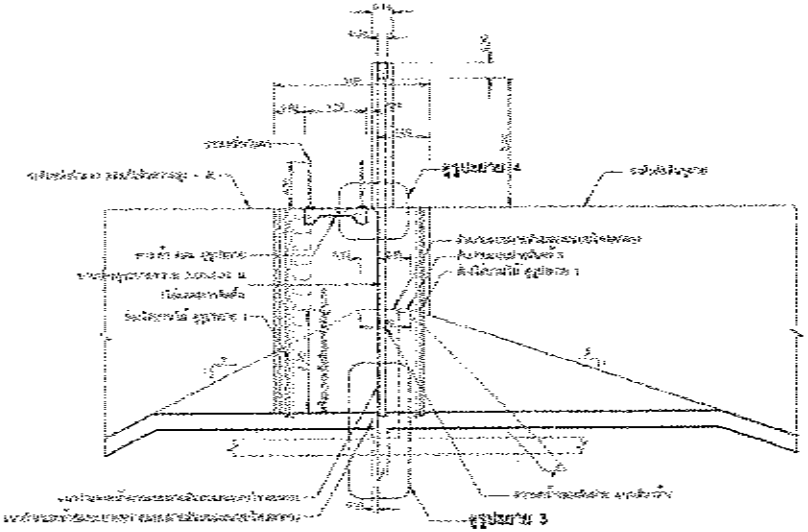
เสาตอม่อทางเข้าของฝายแบบสันกว้าง



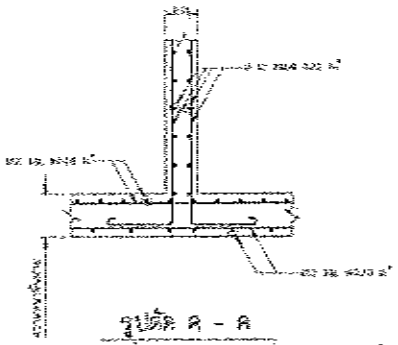
รูปขยาย 1



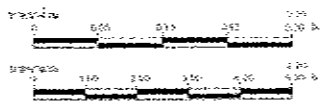
เสาตอม่อช่องระบายทราย

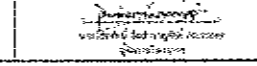


รูปตัด ก - ก

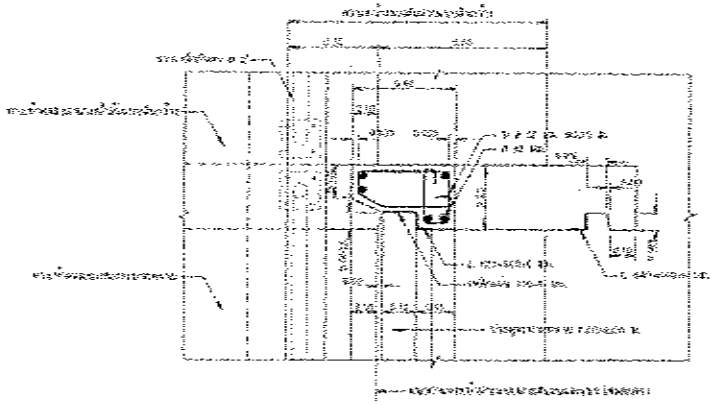


รูปตัด ค - ค

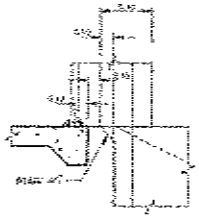




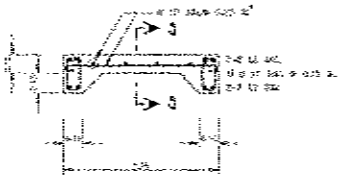
DWRS-CB-01	1/2		



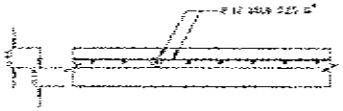
รูปขยาย 2



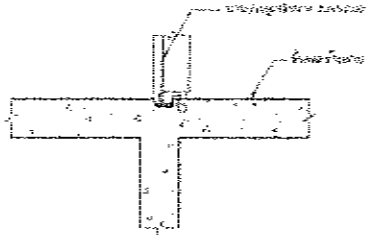
รูปขยาย 4



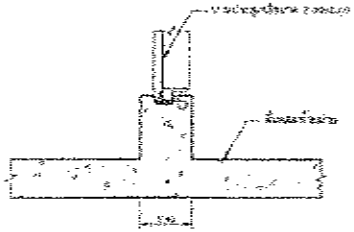
รูปขยายทางเข้า คสล.



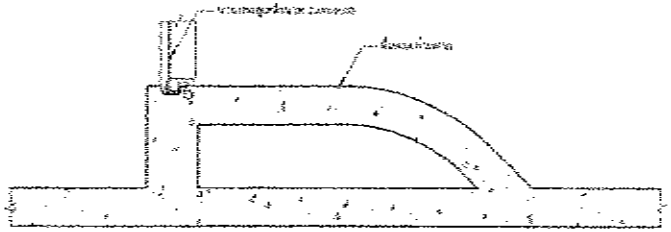
รูปตัด 4 – 4



(ฝายน้ำล้นแบบสันกว้าง)

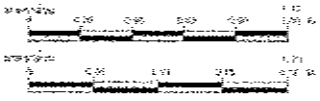


(ฝายน้ำล้นแบบโพลดกลรง)



(ฝายน้ำล้นแบบสันมน)

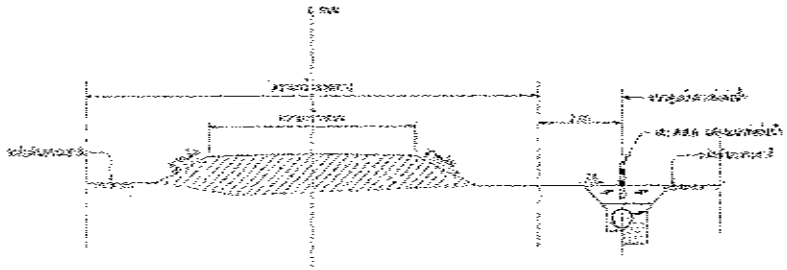
รูปขยาย 3



หมายเหตุ

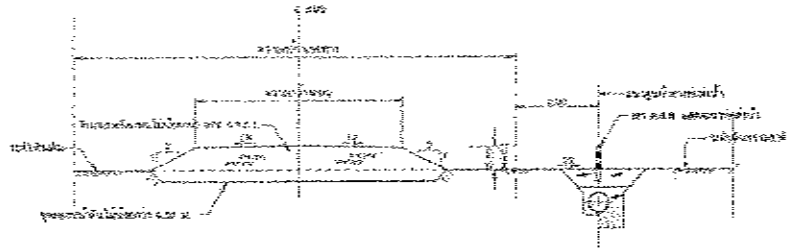
1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
   ก. [illegible]
   ข. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

ชื่อแบบ	แบบมาตรฐานประกอบ	แบบที่	DWRS-SW-01
ชื่อรูป	รูปขยาย	รูปที่	2/2
		หน้าที่	70

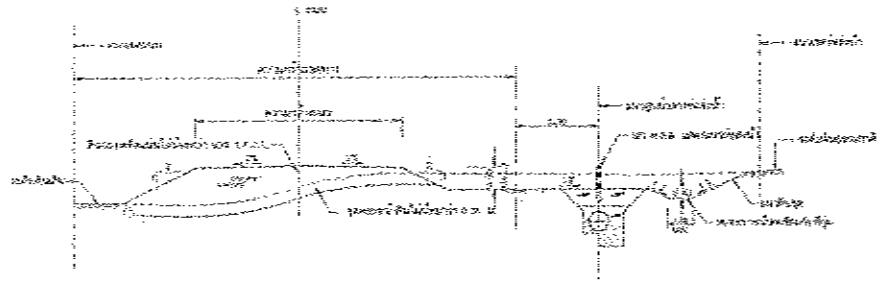


รูปตัดแสดงการวางท่อส่งน้ำ

รูปตัดแสดงการวางท่อส่งน้ำกรณีไม่มีถนน



รูปตัดแสดงการวางท่อใต้ดินข้างถนน (กรณีดินถม)



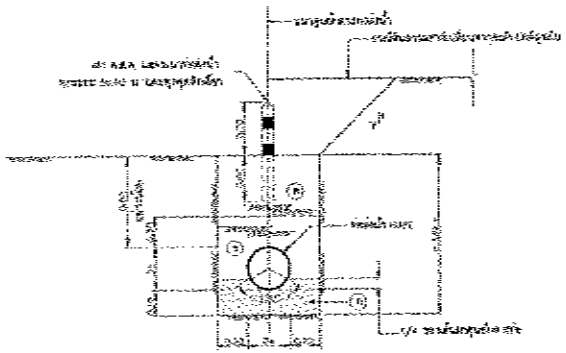
รูปตัดแสดงการวางท่อใต้ดินข้างถนน (กรณีดินขุด)

ตารางแสดงความลึกของดินกลบหลังท่อส่งน้ำ

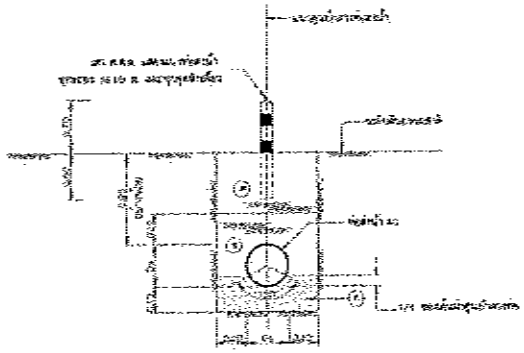
ขนาดท่อส่งน้ำ (mm)	ความลึกของดินกลบหลังท่อ (m)
≤ 300	0.90
400	1.00
≥ 1,000	1.50

หมายเหตุ

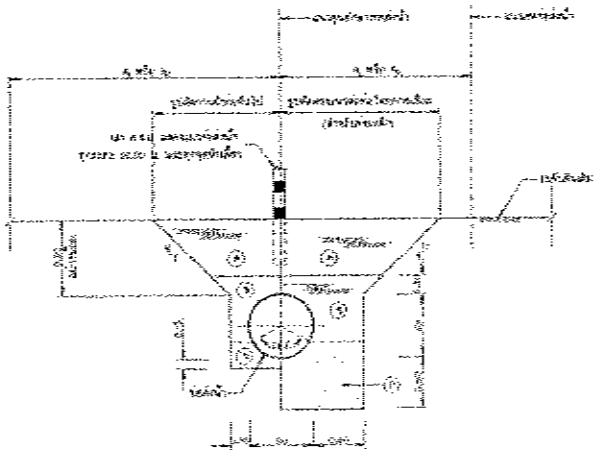
1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]



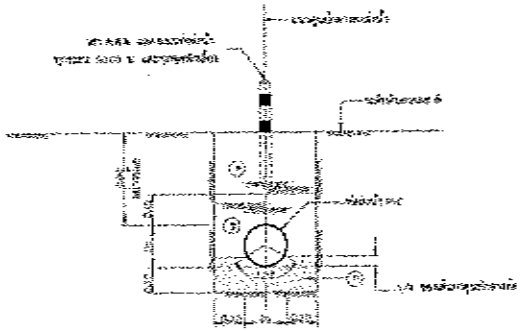
รูปตัดขวางการฝังท่อพีอี (ท่อHDPE)



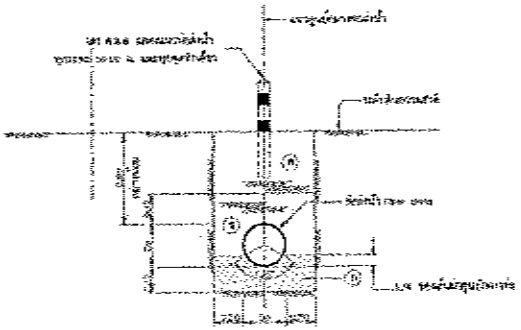
รูปตัดขวางการฝังท่อซีเมนต์ใยหิน (ท่อAC)



รูปตัดขวางการฝังท่อเหล็กเหนียว (SP)



รูปตัดขวางการฝังท่อพีวีซี (ท่อPVC)



รูปตัดขวางการฝังท่อFiber glass (FG)

หมายเหตุ

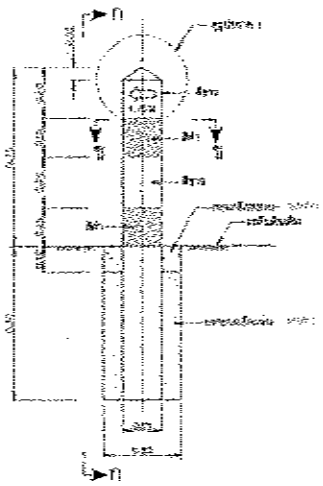
1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]

รายละเอียดวัสดุรองพื้น

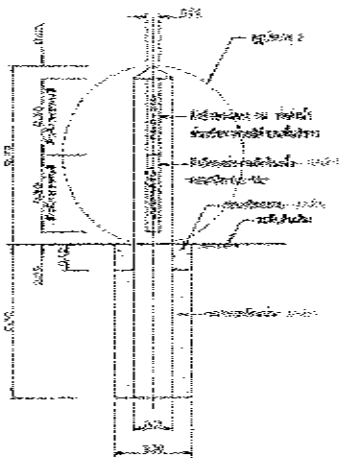
(1) [illegible]

(2) [illegible]

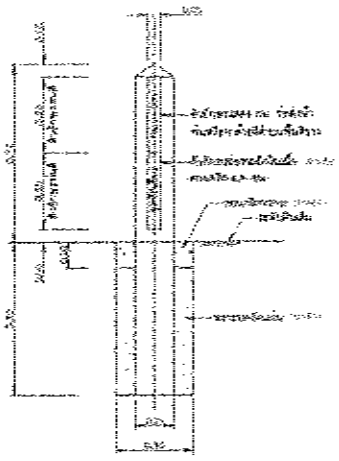
(3) [illegible]



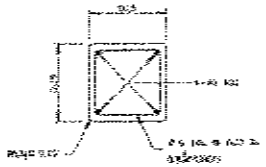
เสา คสล. แสดงแนวท่อส่งน้ำ



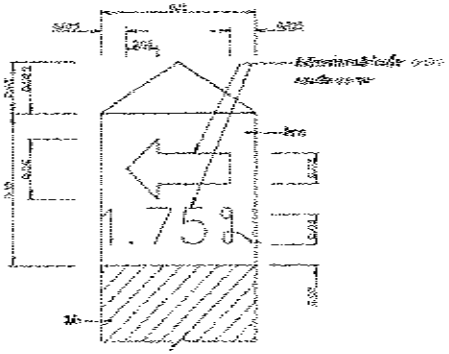
รูปตัด ก–ก



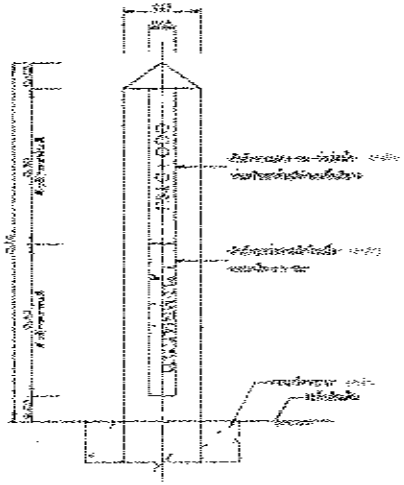
รูปตัด ก–ก



รูปตัด ข–ข



รูปขยาย 1



รูปขยาย 2

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ก่อนเทคอนกรีต จะต้องได้รับการตรวจสอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน
2. สำหรับ คสล. และเหล็กเส้นที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิศวกรรมงานก่อสร้างทางสำหรับกรมทางหลวงชนบท
3. สำหรับ คสล. ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิศวกรรมงานก่อสร้างทางสำหรับกรมทางหลวงชนบท

มาตรฐานรายละเอียดต่างๆ ที่ใช้กับท่อส่งน้ำ

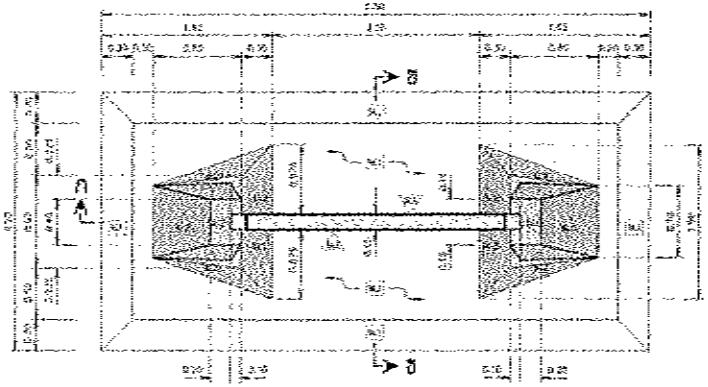
มาตรฐานงานท่อส่งน้ำ

สำหรับ คสล. แสดงแนวท่อส่งน้ำ รูปตัดตามยาว

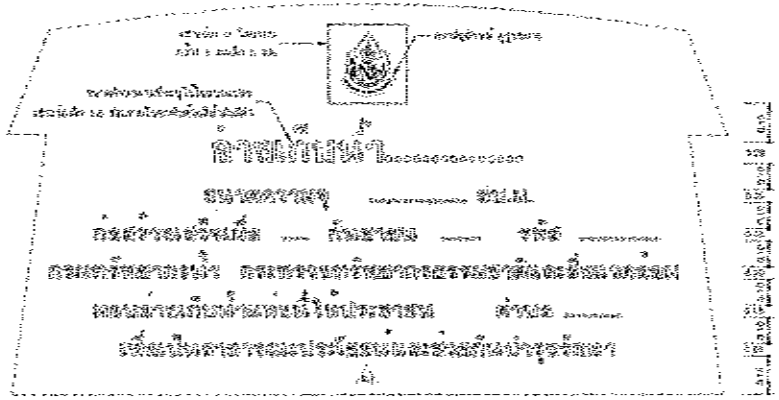
กรมทางหลวงชนบท

ออกแบบ	นายวิศวกร ใจเย็นดี	ตรวจ	นายวิศวกร ปัญญา		ผอ.สำนัก
เขียนแบบ	นายวิศวกร เขียนเก่ง	ตรวจ			ผอ.กลุ่ม
ตรวจ	นายวิศวกร ใจเย็นดี	เห็นชอบ	นายแบบดี ชอบงาน		ผอ.แขวง
		อนุมัติ			ผอ.ทล.

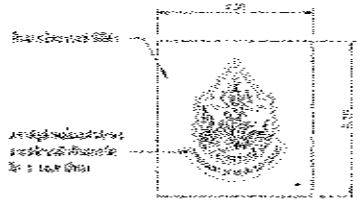
แบบมาตรฐาน	DWR2-PSP-02	แผ่นที่	3/5
		รวม	321



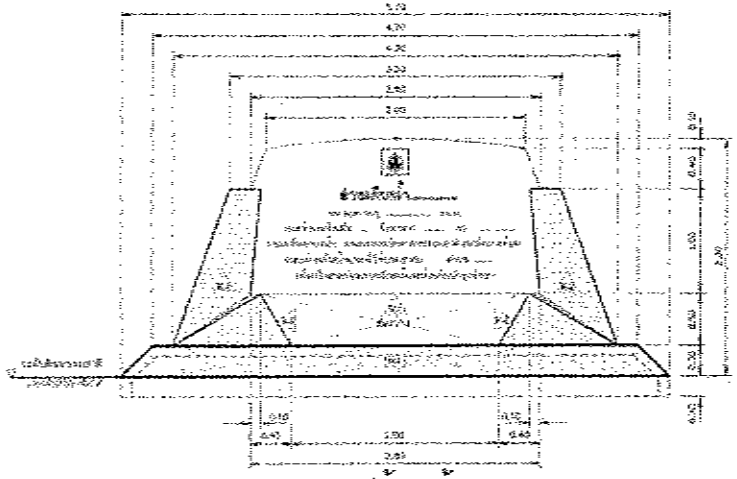
แปลน



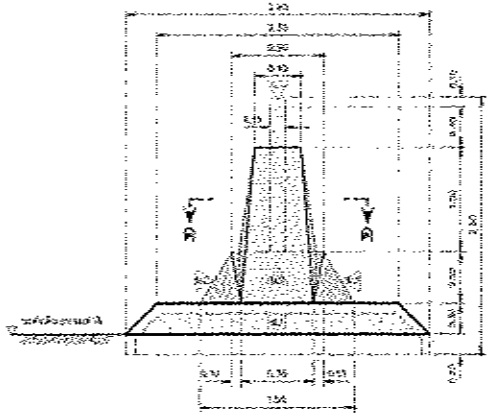
รูปขยายการจัดตัวอักษร



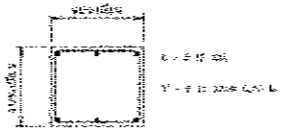
รูปขยาย ตราสัญลักษณ์



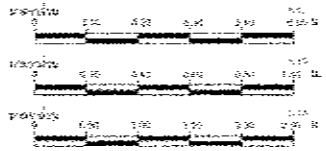
รูปด้านหน้า

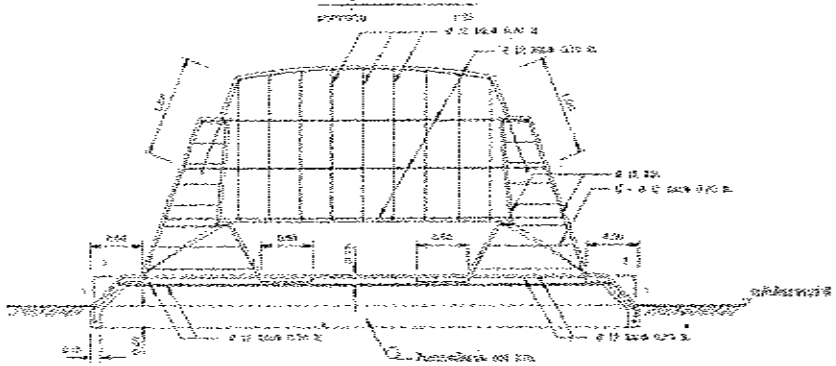


รูปด้านข้าง

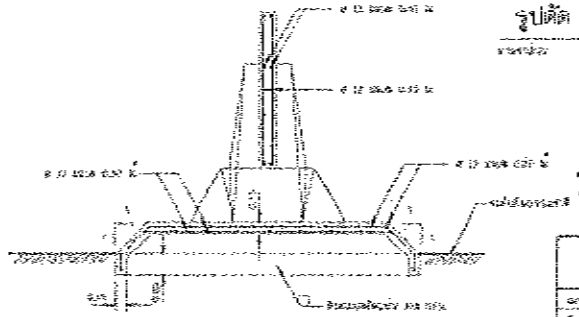


รูปตัด ค - ค





รูปตัด ก - ก



รูปตัด ข - ข

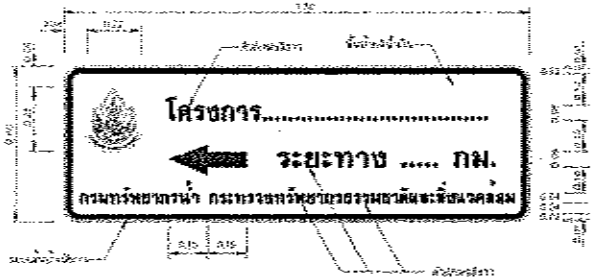
หมายเหตุ

1. ใช้ค่า n เป็นตาม มาตรฐานงานก่อสร้างทางหลวง
2. โครงสร้างส่วนบนโครงสร้าง คสล.
3. ขั้นตอนวิธีการทำงานอยู่ในดุลพินิจของผู้รับจ้าง แต่ต้องปฏิบัติตาม
   ข้อกำหนดในข้อกำหนดนี้โดยเคร่งครัด
4. ก่อนการใช้งานจริงต้องทดสอบน้ำหนักบรรทุกโดยการกระทำ
   ตาม ว.ย. ๒๒ ของกรมทางหลวงโดยเด็ดขาด
5. ตราสัญลักษณ์ของกรมทางหลวง ตามรูปที่แสดงนี้ ให้ทำด้วยวัสดุที่มี
   คุณภาพดีทนต่อสภาพอากาศ ติดตั้งในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน
   ตามแบบที่กำหนด
6. (ก) พื้น คสล. ระดับทางเดินด้านล่าง : ใช้ค่า ตามแบบ ๑ ๑
7. (ข) พื้น คสล. ระดับทางเดินด้านบน
8. (ค) พื้น คสล. ระดับทางเดินด้านล่าง : ใช้ค่า ตามแบบ ๑ ๑
9. ตำแหน่งที่ตั้ง ให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในขณะก่อสร้าง
   ตามดุลพินิจของผู้ว่าจ้างเท่านั้น
10. ต้องตรวจสอบขนาดก่อนการผลิต

ระบบมาตรฐานงานก่อสร้าง
ป้ายสัญลักษณ์ทางหลวงพิเศษ
แบบ แสดง รูปด้าน รูปตัด รูปขยายการจัดตัวอักษร

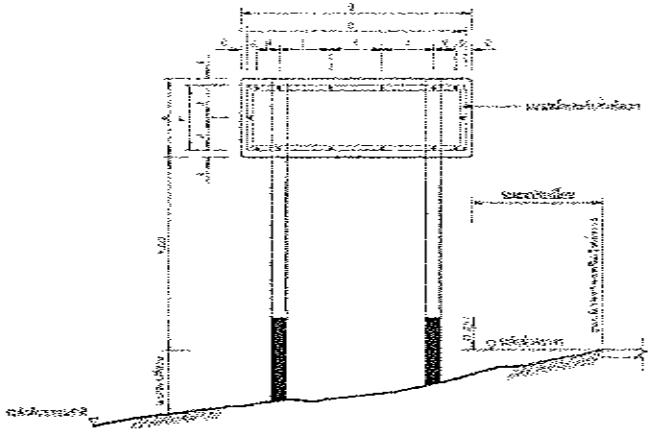
ออกแบบ		ตรวจสอบ	
เขียนแบบ		อนุมัติ	
คำนวณ			

มาตราส่วน	ตามที่กำหนด	แบบเลขที่	EXPR-PL-05
แผ่นที่	1/1	หน้าที่	195

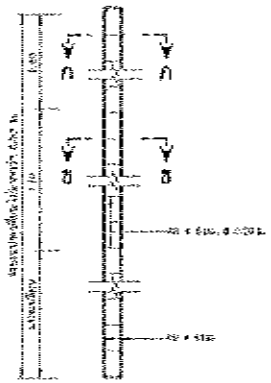


ป้ายแนะนำโครงการ

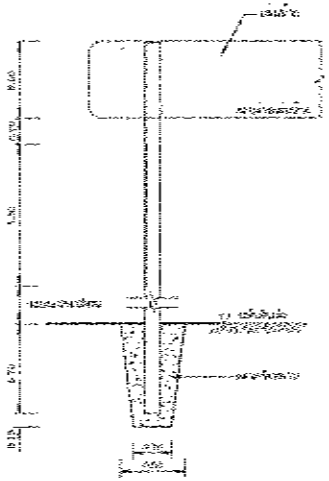
รูปขยายตราสัญลักษณ์



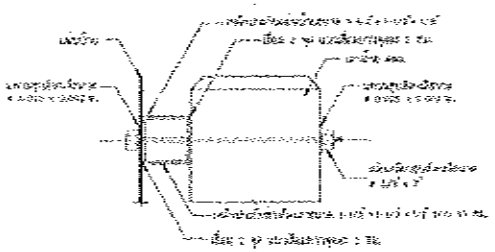
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย



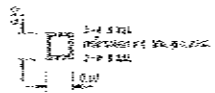
รายละเอียดเสาป้าย ฯลฯ.



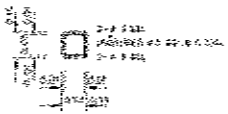
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย



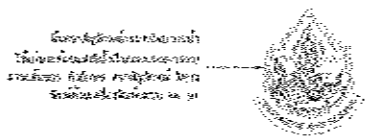
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา



รูปตัด ก – ก



รูปตัด ข – ข



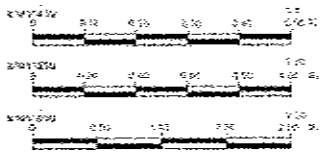
ตราสัญลักษณ์

หมายเหตุ

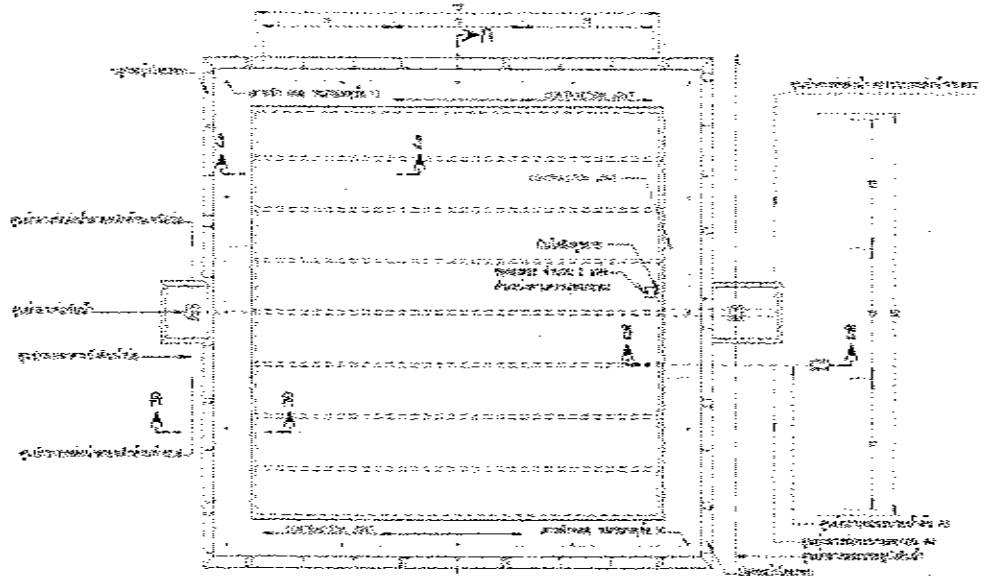
1. ป้ายแนะนำโครงการนี้ประกอบด้วยแผ่นป้าย และเสาป้าย
2. ขนาดแผ่นป้ายและเสา ให้เป็นไปตามตารางนี้

ประเภทป้าย	ขนาดป้าย (ซม.)		ขนาดเสา (ซม.)							
	กว้าง A	ยาว B	C	D	E	F	G	H	I	J
ป้ายขนาดมาตรฐาน	80	160	5	150	8	30	150	10	10	15

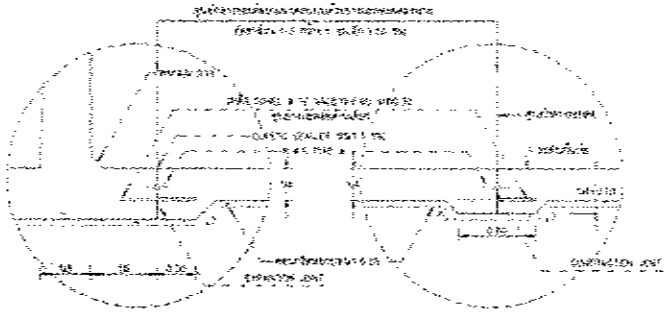
3. เหล็กรูปพรรณที่ใช้ในงานโครงสร้าง ต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่า มอก. 1227-2540 ชั้นคุณภาพ SS400 หรือเทียบเท่า
4. สีที่ใช้ในงานทาสีป้าย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ กรมทรัพยากรน้ำ
5. ตัวอักษรและรูปภาพบนป้าย ให้เป็นไปตามที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด
6. ก่อนการติดตั้งป้าย ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างป้ายให้กรมทรัพยากรน้ำพิจารณาอนุมัติก่อน
7. การติดตั้งป้าย
   7.1 ต้องติดตั้งตามตำแหน่งที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด
   7.2 ต้องติดตั้งให้ได้ระดับ แนวดิ่ง และแนวราบ
   7.3 ต้องมีการป้องกันการโค่นล้มของป้ายจากแรงลมและแรงกระทำอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้
8. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการดูแลรักษาป้ายตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ตามที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด
9. ในการก่อสร้างป้าย ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างป้ายโครงการ ตลอดจนข้อกำหนดอื่นๆ ที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนดเพิ่มเติม
10. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรื้อถอนป้ายและเสาป้ายเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ



แบบมาตรฐานที่ว่า
ป้ายแนะนำโครงการ
และป้าย รูปสัญลักษณ์ หุ่นยนต์ป้าย
DWR-PL-04

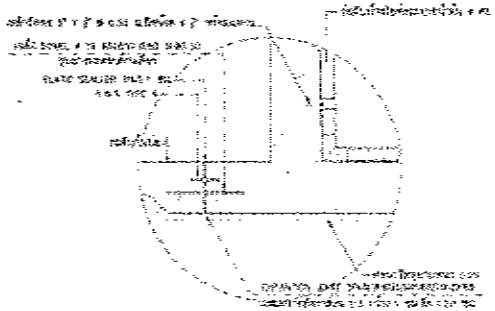


แปลนตระเก็บน้ำ

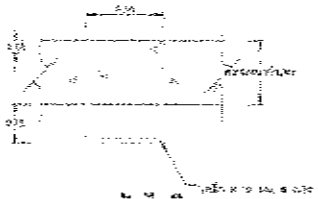


รูปขยาย '1'

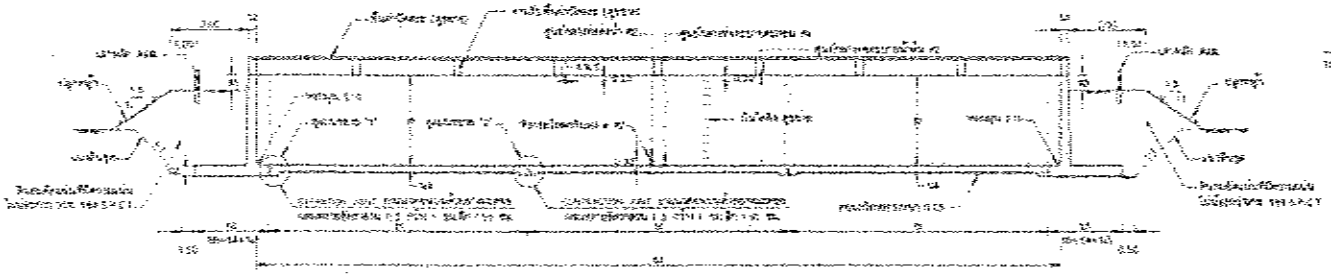
รูปขยาย '2'



รูปขยาย '3'

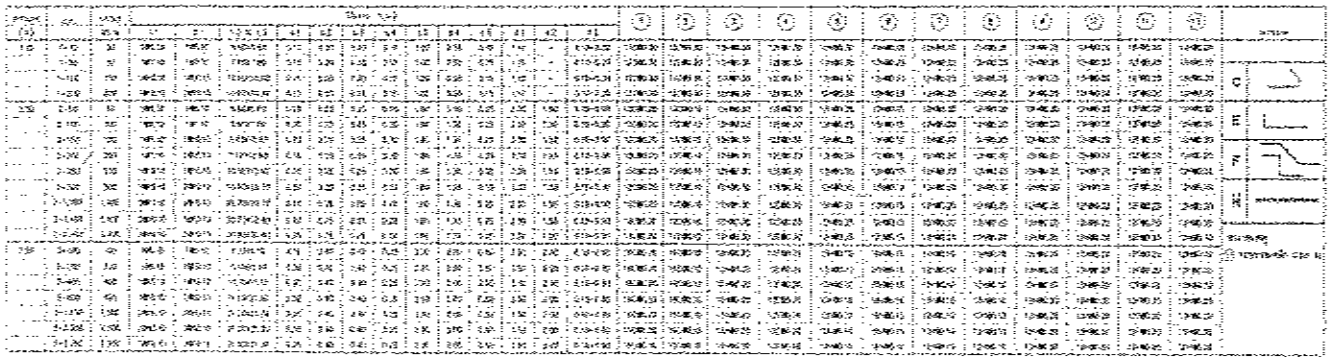


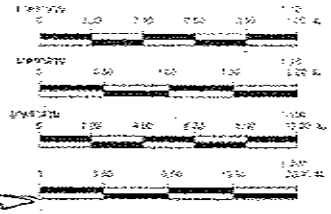
ขยายบันไดลิง

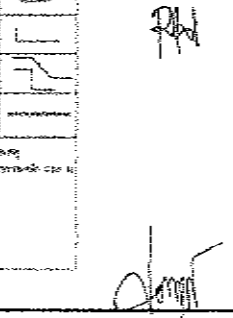


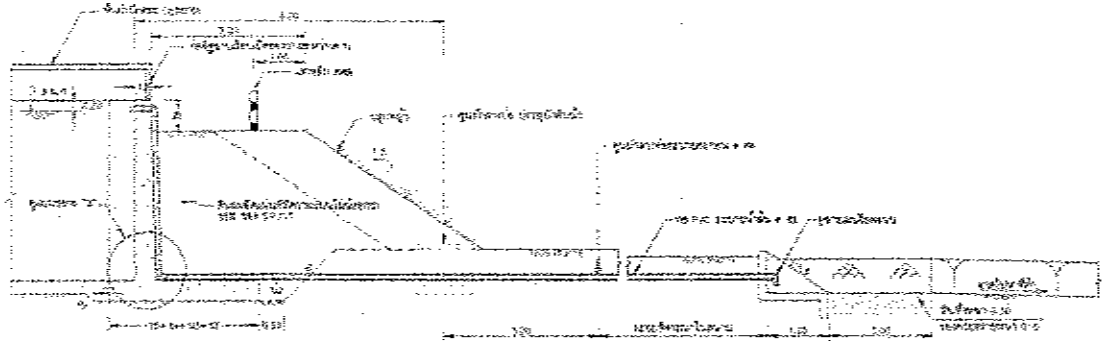
รูปตัด ก - ก

ตารางแสดงมิติคงที่ของตระเก็บน้ำ คสล.

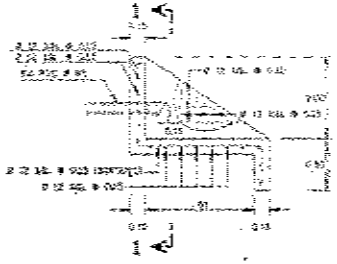




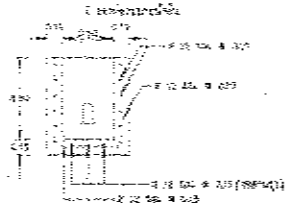




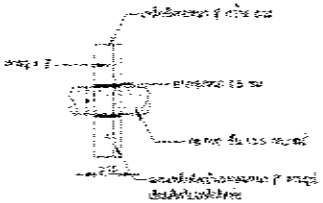
รูปตัด ข - ข



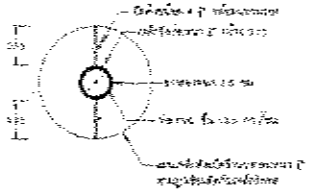
ขยายอาคารปลายท่อระบายน้ำล้น

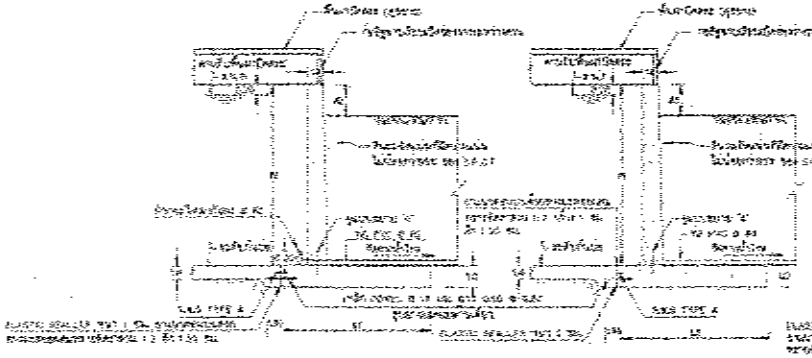


รูปตัดแนว 1 - 1

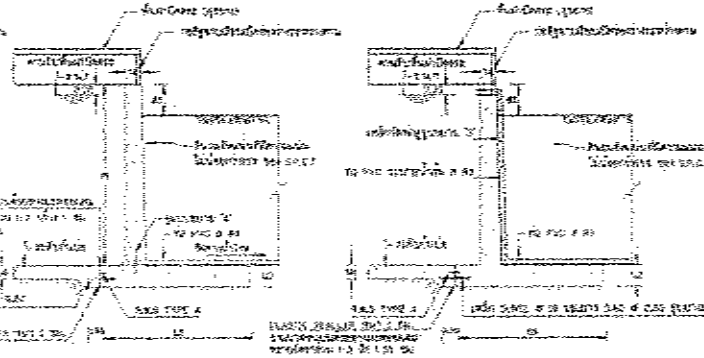


รูปขยาย "4"





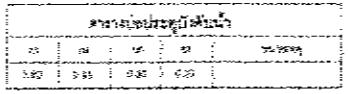
รูปตัดท่อส่งน้ำ

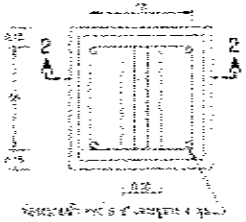


รูปตัดท่อระบายตะกอน

รูปตัดท่อรับน้ำหรือท่อระบายน้ำล้น

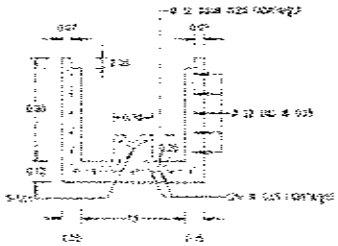
หมายเหตุ



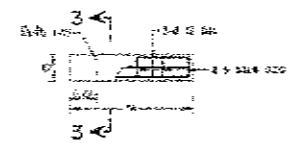


แปลนบ่อประตูบังคับน้ำ

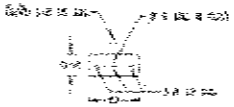
รูปตัด 2 - 2



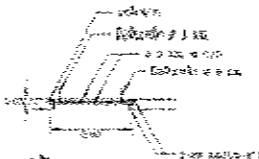
เหล็กเสริมบ่อประตูน้ำ



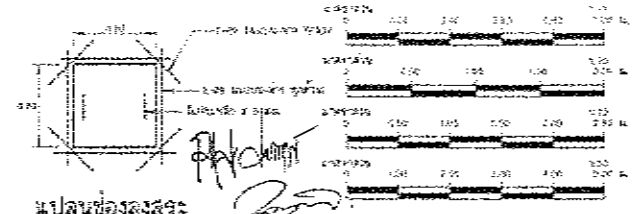
ขยายฝาปิด



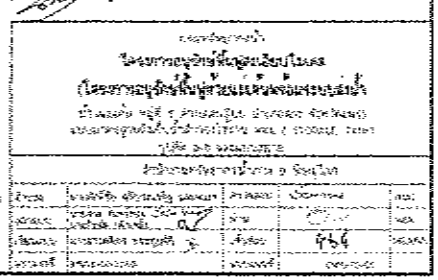
รูปตัดแนว 3 - 3

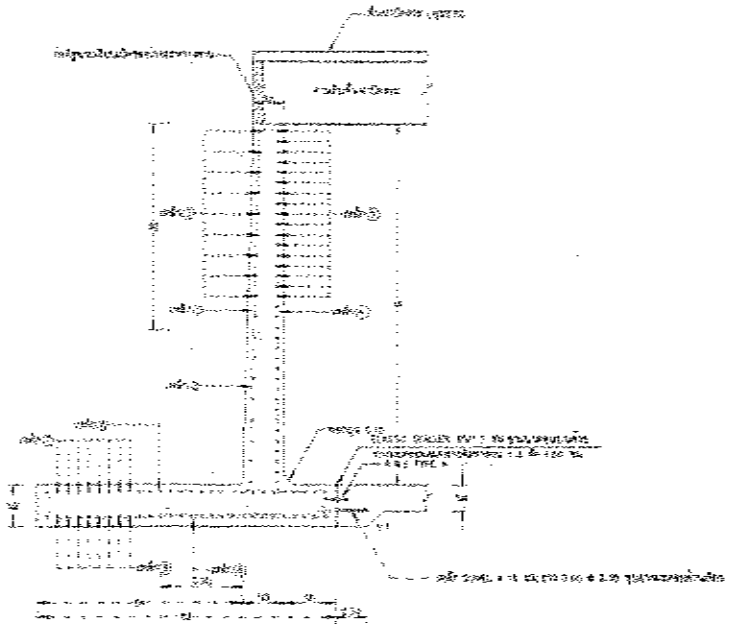


รูปตัดแนว 4 - 4

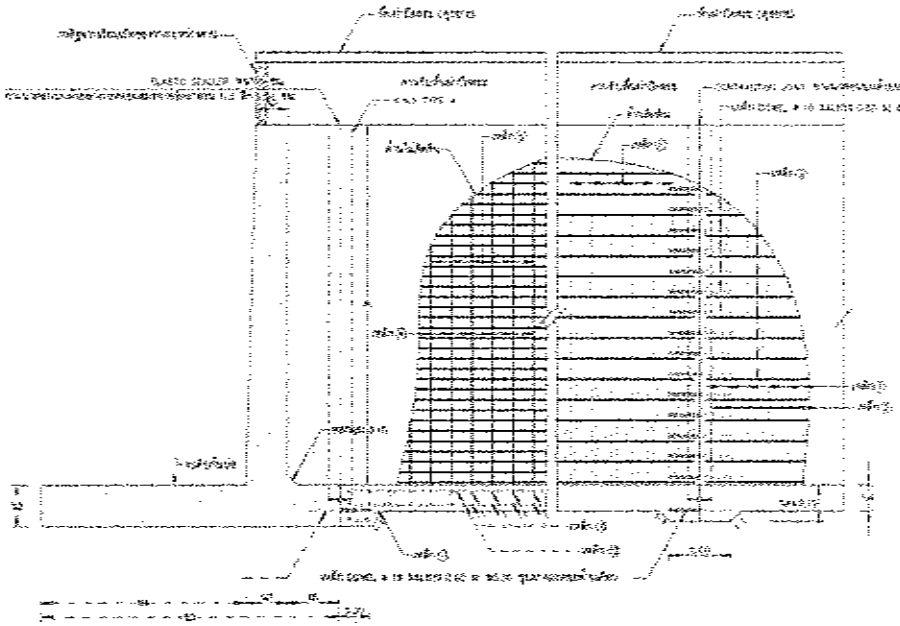


แปลนช่องลงสระ

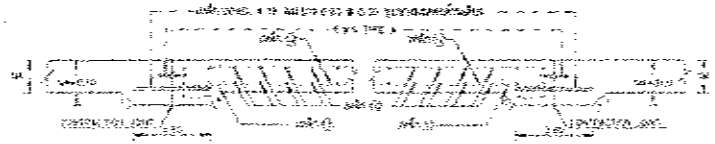




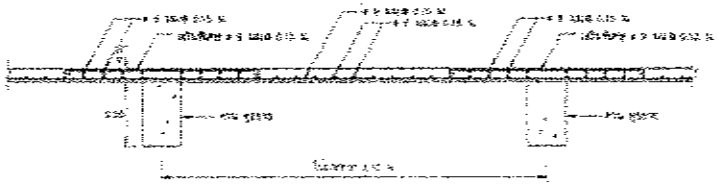
รูปตัดแนว ค – ค



รูปตัดแนว ง – ง



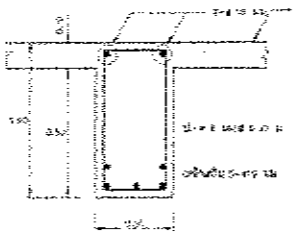
รูปตัดแสดงการเสริมเหล็กพื้นสระ



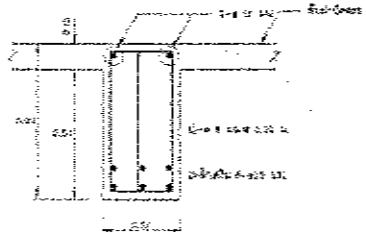
ขยายการเสริมเหล็กพื้นฝาปิดสระ

หมายเหตุ

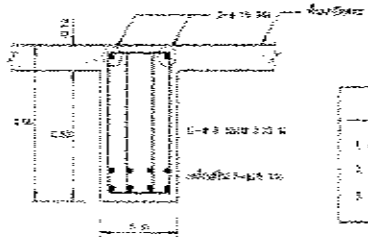
1. มิติต่าง ๆ ที่ระบุในแบบ ให้ยึดตามที่ระบุในแบบนี้เป็นสำคัญ
2. คอนกรีตที่ใช้ในงานโครงสร้างทั้งหมด ต้องมีกำลังอัดประลัย ที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. และมีค่าสลัมป์ ไม่เกิน 10 ซม.
3. เหล็กเส้นที่ใช้ในงานโครงสร้าง ต้องเป็นเหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR24 ตามมาตรฐาน มอก. 20-2543
4. ระยะหุ้มคอนกรีตที่ผิวนอกของเหล็กเสริม มีค่าดังนี้
   - ก. เหล็กเสริมพื้น ผิวล่างที่ไม่ได้สัมผัสกับดิน ให้มีระยะหุ้มไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
   - ข. เหล็กเสริมผนัง ระยะหุ้มด้านที่ติดกับดินให้มีระยะหุ้มไม่น้อยกว่า 5 ซม. และด้านที่ไม่ติดกับดินให้มีระยะหุ้มไม่น้อยกว่า 3 ซม. ตามมาตรฐานวิศวกรรม
5. การต่อเหล็กเส้นให้ใช้วิธีการต่อทับ (LAP SPLICE) ตำแหน่งที่ต่อเหล็กเส้นให้อยู่ห่างจากจุดที่มีโมเมนต์ดัดสูงสุดไม่น้อยกว่า 40 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นที่ต่อ
6. ในการใช้งานโครงสร้างที่ต้องสัมผัสกับน้ำ ให้ทาสารกันซึมชนิดผสมน้ำยาประสานคอนกรีตเก่ากับคอนกรีตใหม่ ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้ง



เสริมเหล็กคานแบบที่ (1)

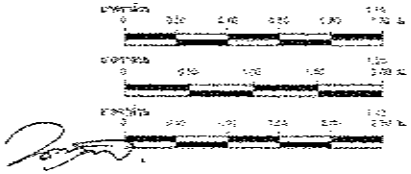


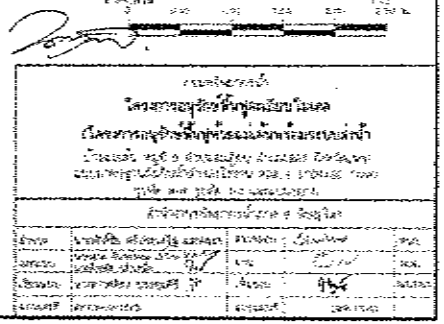
เสริมเหล็กคานแบบที่ (2)



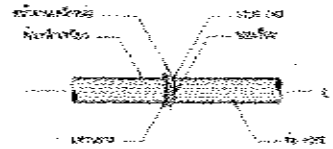
เสริมเหล็กคานแบบที่ (3)

การเลือกใช้แบบคานรับพื้นฝาปิดสระ
1. คานแบบที่ (1) ใช้กับช่วงคานยาวระหว่าง 0.00–0.00 ม.
2. คานแบบที่ (2) ใช้กับช่วงคานยาวระหว่าง 0.00–0.00 ม.
3. คานแบบที่ (3) ใช้กับช่วงคานยาวระหว่าง 0.00–0.00 ม.



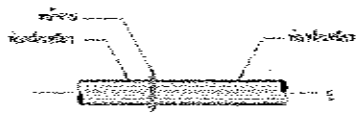


โครงการอุทยานสัตว์น้ำจืดขนาดใหญ่
โครงการอนุรักษ์พันธุ์ปลาน้ำจืดพร้อมระบบน้ำ



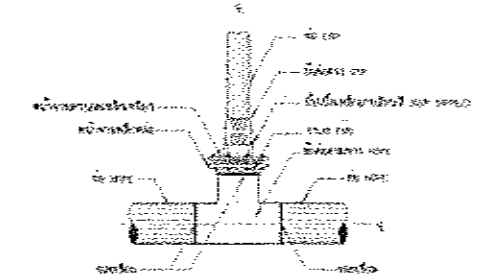
การบรรจบท่อเหล็กเหนียวกับท่อ HDPE

ไม่มีมาตราส่วน



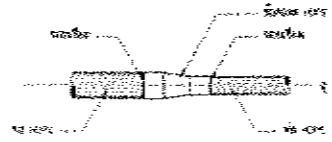
การบรรจบท่อเหล็กเหนียวกับท่อเหล็กเหนียว

ไม่มีมาตราส่วน



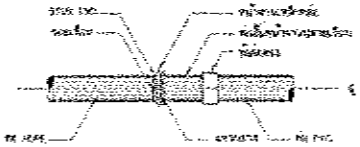
การบรรจบท่อสามทาง HDPE กับท่อ GSP แบบข้อต่อ

ไม่มีมาตราส่วน



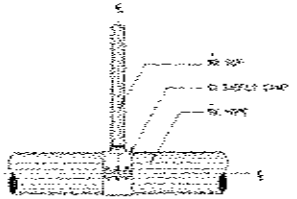
การบรรจบท่อ HDPE กับข้อลดท่อ HDPE

ไม่มีมาตราส่วน



การบรรจบท่อ HDPE กับท่อ PVC.

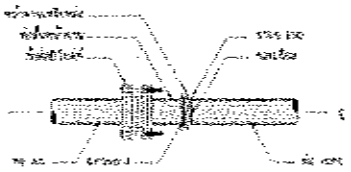
ไม่มีมาตราส่วน



การบรรจบท่อสามทาง HDPE กับท่อ GSP

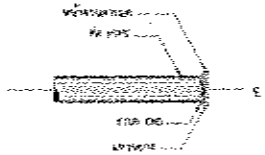
แบบ CI SADDLE CLAMP

ไม่มีมาตราส่วน



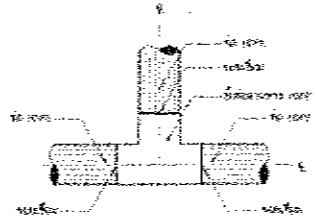
การบรรจบท่อ AC. กับท่อ HDPE

ไม่มีมาตราส่วน



การปิดปลายท่อ

ไม่มีมาตราส่วน



การบรรจบท่อสามทาง HDPE กับท่อ HDPE

ไม่มีมาตราส่วน

หมายเหตุ

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

[illegible]

[illegible]

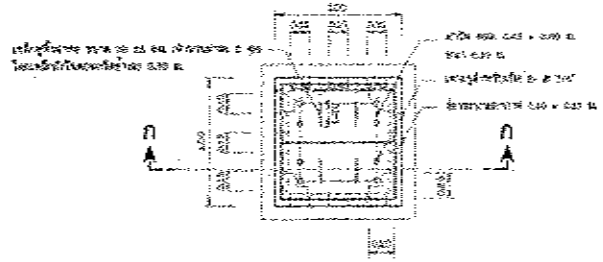
แบบมาตรฐาน

โครงการจัดหาน้ำจืดสนับสนุนเกษตรและอุตสาหกรรม

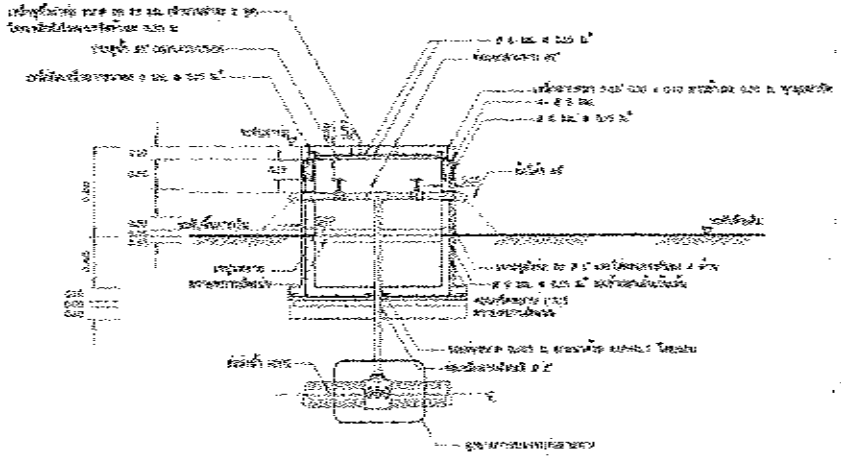
การบรรจบท่อ

[illegible]

[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



แปลน



รูปตัด ก – ก

หมายเหตุ

1.
2.
3.
4.
5.

แบบประกอบ

1.

กรมชลประทาน

แบบมาตรฐาน

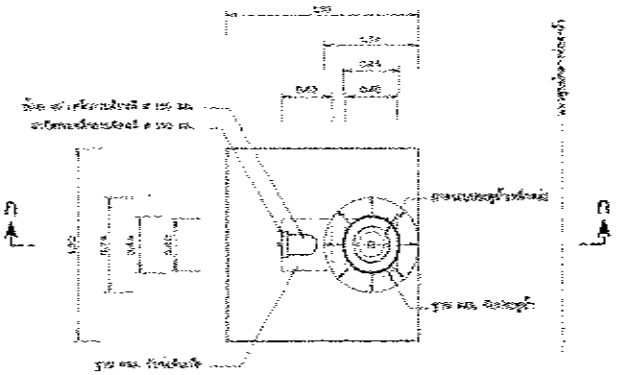
โครงการจัดหาน้ำเพื่อสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่

จุดปล่อยน้ำ

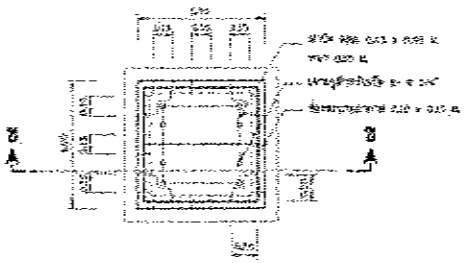
องค์ประกอบรูปตัด

สำนักวิศวกรรมน้ำ กองสำรวจและออกแบบมาตรฐาน

ผู้ออกแบบ		ผู้ตรวจ	
ผู้ตรวจ	กองสำรวจและออกแบบมาตรฐาน	ผู้อำนวยการ	
ผู้อำนวยการ	กองสำรวจและออกแบบมาตรฐาน		
ผู้อำนวยการ	กองสำรวจและออกแบบมาตรฐาน		
แบบเลขที่	กรมชลประทาน	แบบเลขที่	RS-GL-01



แปลนอาคารประตูระบายตะกอน



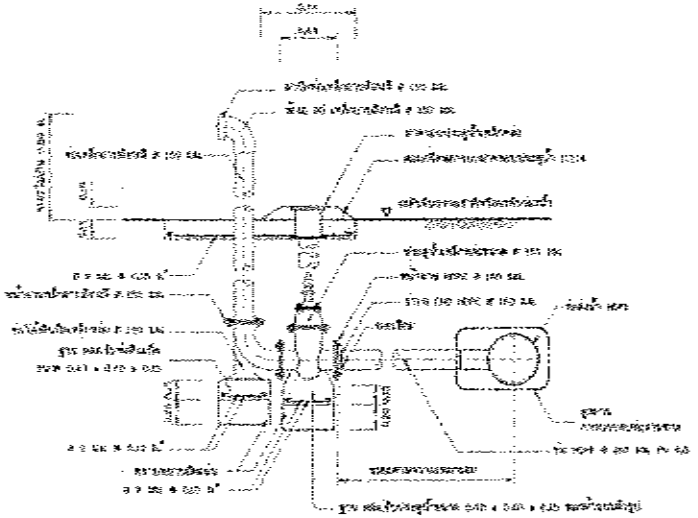
แปลนอาคารท่อระบายอากาศ

หมายเหตุ

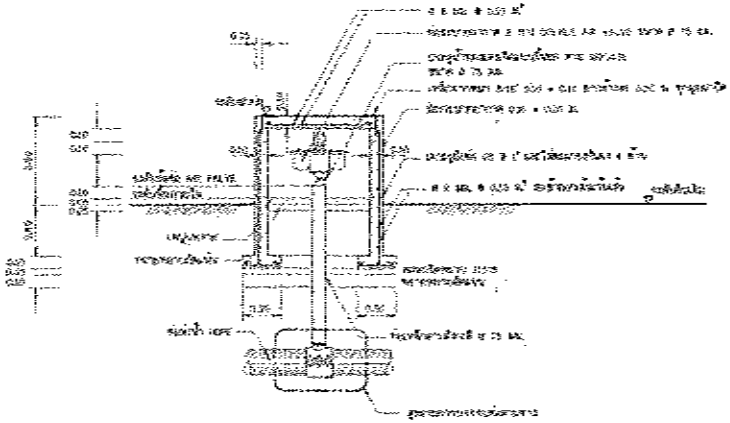
1. [illegible]
2. เหล็กโครงสร้างรับน้ำหนัก [illegible]
3. คอนกรีตรองพื้นใช้ปริมาณซีเมนต์
   ก) [illegible]
   ข) [illegible]
   ให้ใช้ [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]

แบบประกอบ

1. [illegible]



รูปตัด ก - ก แสดงการติดตั้งประตูระบายตะกอน



รูปตัด ข - ข แสดงการติดตั้งท่อระบายอากาศ

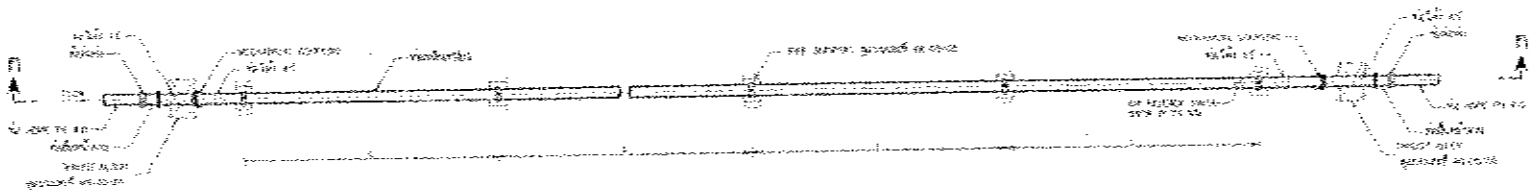
กรมชลประทาน

แบบมาตรฐาน

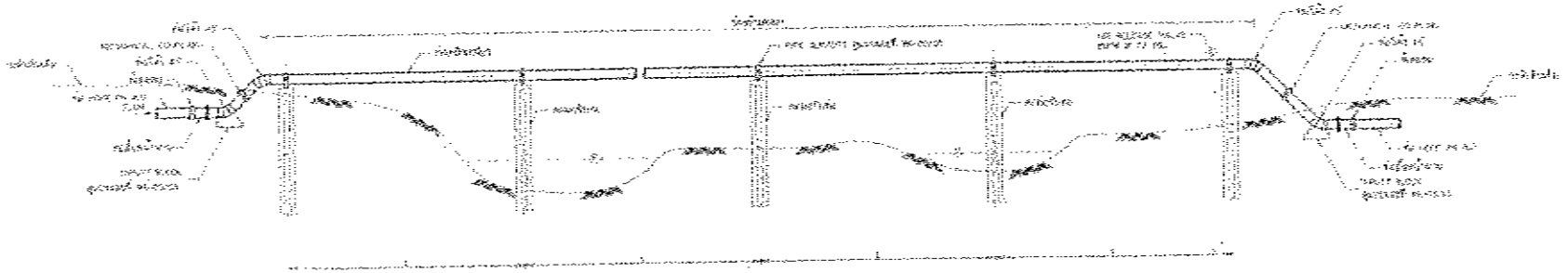
โครงการจัดหาน้ำเพื่อสนับสนุนเกษตรประณีตใหญ่

อาคารระบายตะกอน ระบายอากาศ

ที่ตรวจ		แบบ		
ตรวจ		ตรวจ		
เสนอ		เสนอ		
ตรวจ				



แปลนท่อข้ามคลอง



รูปตัด ก-ก

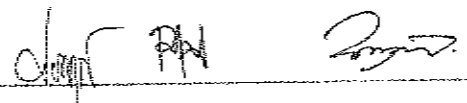
ตารางแสดงการกำหนดระยะห่างของลอนท่อรับน้ำ

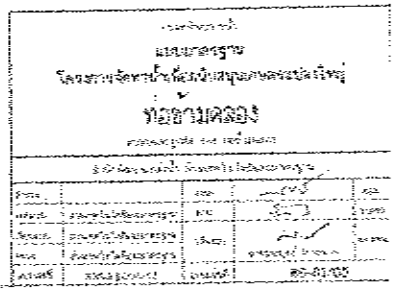
หมายเหตุ

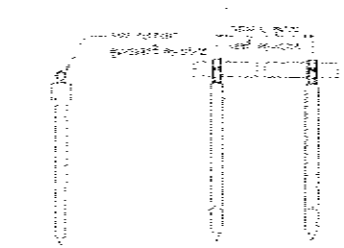
1. ใช้คู่มือ ฉบับ ที่ได้รับการแก้ไขล่าสุด
2. ขนาดที่ปรากฏในแบบ

หมายเหตุ

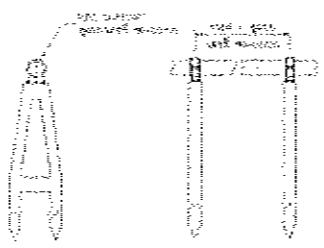
1. ขนาดต่างๆ ในแบบเป็นหน่วยเมตร เว้นแต่จะได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
2. เหล็กเส้นที่ใช้ต้องมีขนาดและคุณภาพตามที่กำหนดในแบบ
3. ก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง ต้องแจ้งให้วิศวกรควบคุมงานทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง
4. ในการเทคอนกรีตทุกครั้ง ต้องมีการสั่นคอนกรีตให้แน่นด้วยเครื่องสั่นคอนกรีต
5. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบหล่อคอนกรีตและนั่งร้านตามความเหมาะสม



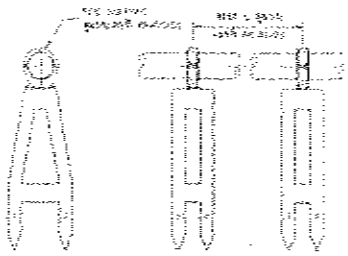




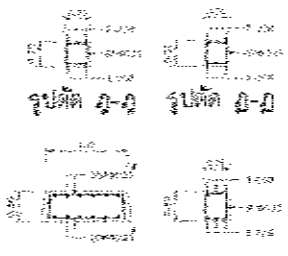
ตอม่อรับท่อแบบที่ 1

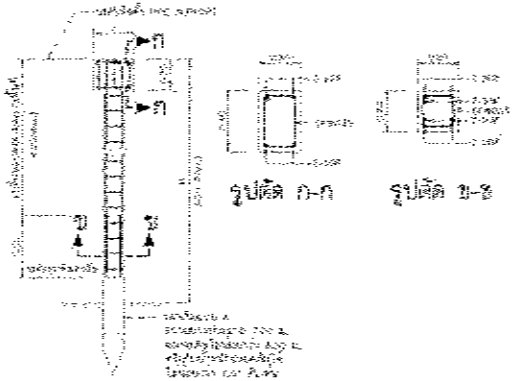


ตอม่อรับท่อแบบที่ 2

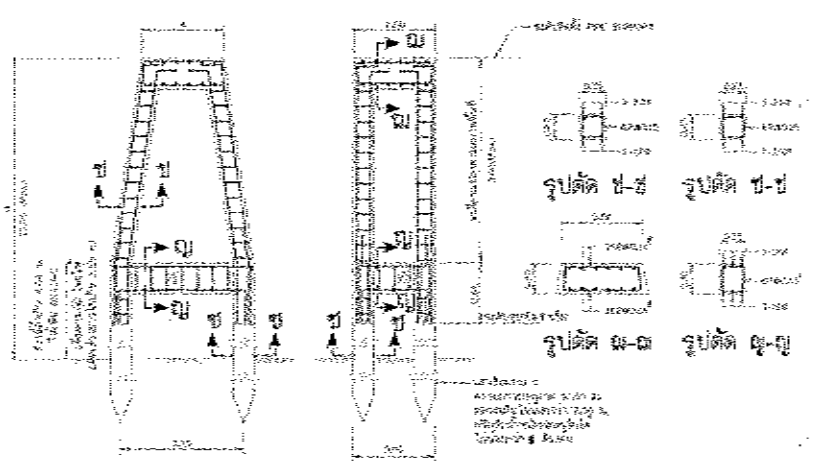


ตอม่อรับท่อแบบที่ 3,4

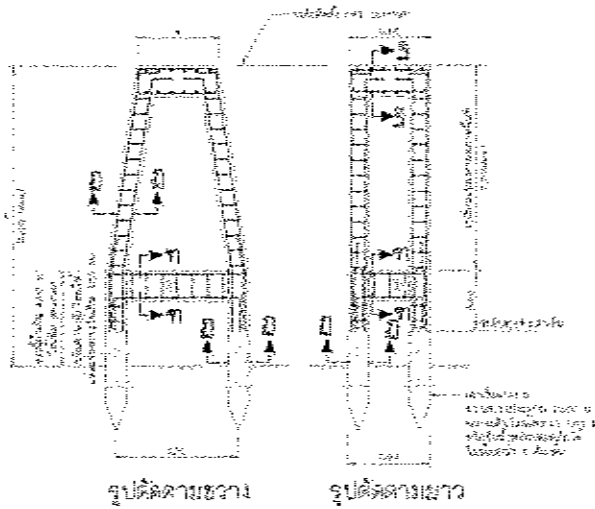




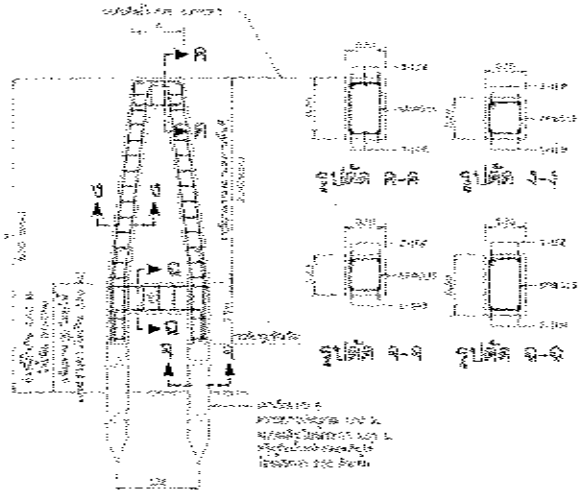
การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 1



การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 3



การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 4



การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 2

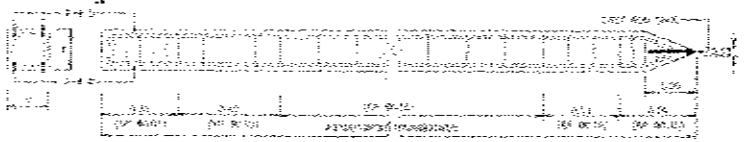
หมายเหตุ

1. ใช้งานกับท่อไม่ได้ทุกกรณี
2. ในการติดตั้งท่อต้องไม่ให้ท่อรับน้ำหนักจากตอม่อ
3. ระยะห่างของลูกปืนที่ใช้ในการยึดท่อกับตอม่อ ขึ้นอยู่กับขนาดท่อ
4. ตำแหน่งของลูกปืนที่ใช้ในการยึดท่อกับตอม่อ ขึ้นอยู่กับขนาดท่อ

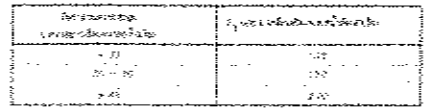
แบบประกอบ

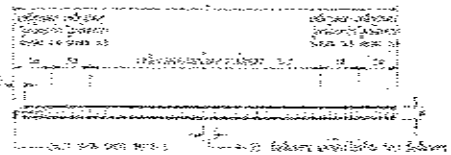
1. [illegible]
2. [illegible]

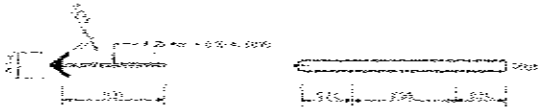
แบบมาตรฐานเสาเข็ม



ข้อกำหนดเสาเข็ม ค.ส.ล. (หล่อในบริเวณก่อสร้าง)







สเกล 1

ตารางแสดงการกำหนดรูปแบบและวิธีต่อม้อรับท่อเดี่ยว กรณีฐานรากเสาเข็ม

ขนาดท่อ (มม.) DN	ความลึกของท่อ (ม.) H	แบบหล่อ	ความกว้างฐานราก (ม.) B	หมายเหตุ
150	H ≤ 1.50	แบบที่ 1	1.40	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 2	1.60	
200	H ≤ 1.50	แบบที่ 1	1.40	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 2	1.60	
250	H ≤ 1.50	แบบที่ 1	1.40	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 2	1.60	
300	H ≤ 1.50	แบบที่ 1	1.50	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 2	1.60	
	4.00 < H ≤ 7.00	แบบที่ 3	1.80	
400	H ≤ 1.50	แบบที่ 1	1.50	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 2	1.60	
	4.00 < H ≤ 7.00	แบบที่ 3	1.80	
500	H ≤ 1.50	แบบที่ 2	1.70	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 3	1.80	
	4.00 < H ≤ 7.00	แบบที่ 4	2.00	
600	H ≤ 1.50	แบบที่ 2	1.70	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 3	1.80	
	4.00 < H ≤ 7.00	แบบที่ 4	2.00	

ตารางแสดงการกำหนดรูปแบบและวิธีต่อม้อรับท่อเดี่ยว กรณีฐานรากแผ่

ขนาดท่อ (มม.) DN	ความลึกของท่อ (ม.) H	แบบหล่อ	ความกว้างฐานราก (ม.) B	หมายเหตุ
150	H ≤ 1.50	แบบที่ 1	1.40	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 2	1.60	
200	H ≤ 1.50	แบบที่ 1	1.40	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 2	1.60	
250	H ≤ 1.50	แบบที่ 1	1.40	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 2	1.60	
300	H ≤ 1.50	แบบที่ 1	1.50	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 2	1.60	
	4.00 < H ≤ 7.00	แบบที่ 3	1.80	
400	H ≤ 1.50	แบบที่ 2	1.70	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 3	1.80	
	4.00 < H ≤ 7.00	แบบที่ 4	2.00	
500	H ≤ 1.50	แบบที่ 2	1.70	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 3	1.80	
	4.00 < H ≤ 7.00	แบบที่ 4	2.00	
600	H ≤ 1.50	แบบที่ 3	1.90	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 4	2.00	
	4.00 < H ≤ 7.00	แบบที่ 5	2.20	
800	H ≤ 1.50	แบบที่ 3	1.90	
	1.50 < H ≤ 4.00	แบบที่ 4	2.00	
	4.00 < H ≤ 7.00	แบบที่ 5	2.20	

จำนวนเสาเข็ม		
แบบที่	ขนาด (ซม.)	จำนวน (ต้น)
1	18	4
2	18	6
3	24	4
4	18	8

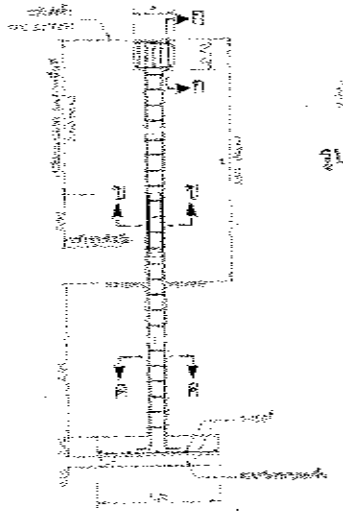
หมายเหตุ

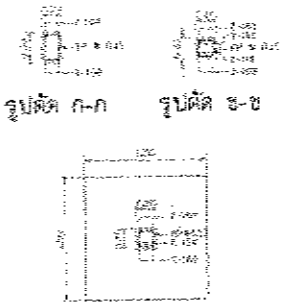
1. มิติต่างๆ ที่ไม่ได้ระบุ ให้ดูจากแบบก่อสร้าง

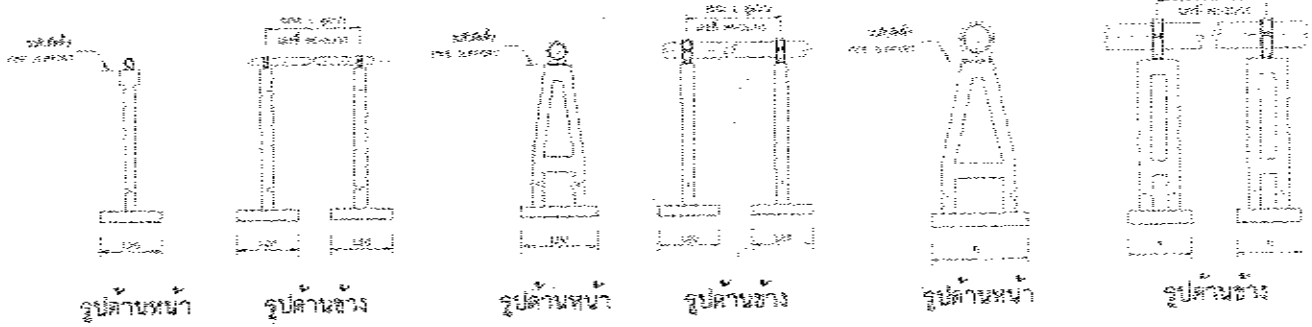
แบบประกอบ

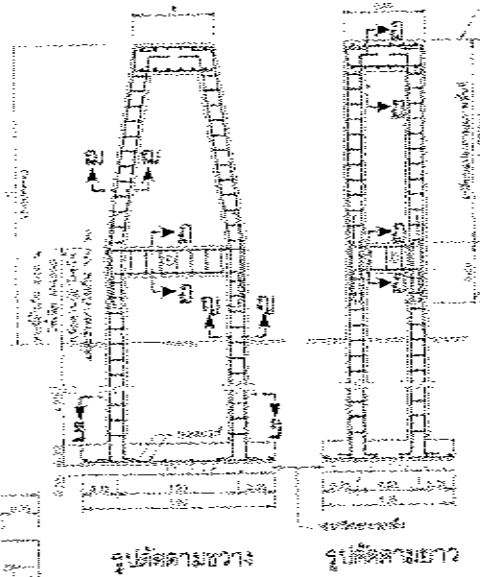
1. มิติเสาเข็ม ค.ส.ล. ที่ไม่ได้ระบุ ให้ดูจากแบบก่อสร้าง — แบบที่ 1 - 5
2. เสาเข็มรูปตัด ค.ส.ล. ที่ไม่ได้ระบุ — แบบที่ 1 - 5

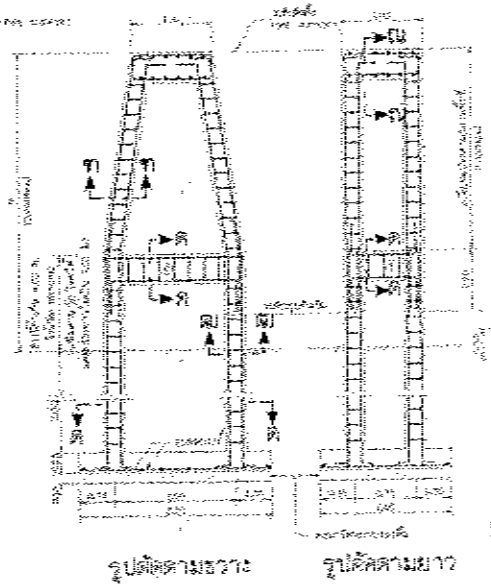
แบบมาตรฐาน			
โครงการจัดหาน้ำอุปโภคบริโภคและน้ำดิบ			
ท่อขาเคลื่อน			
สำหรับหน่วยงาน กปภ.			
ตรวจสอบโดย: หัวหน้าโครงการ			
ออกแบบ		แบบที่	
ตรวจสอบ		มาตราส่วน	
ตรวจสอบ		วันที่	
อนุมัติ			

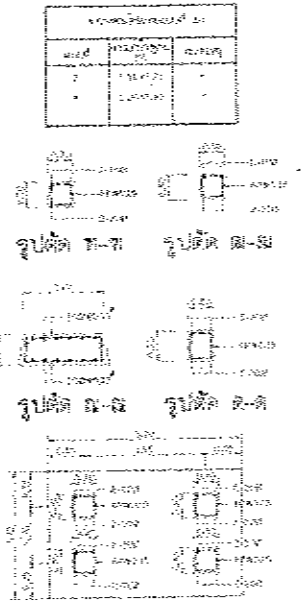


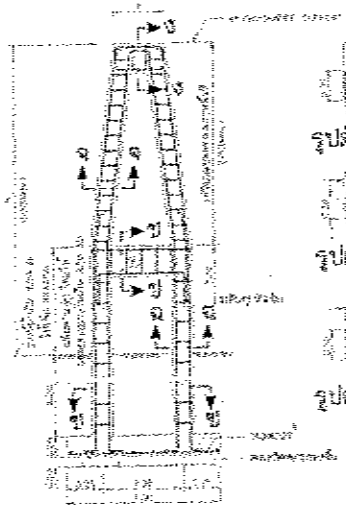


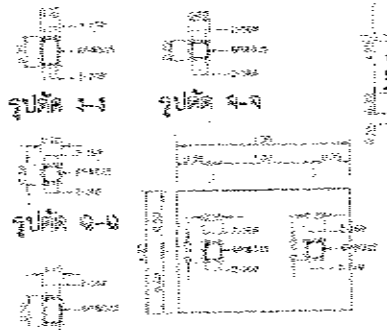


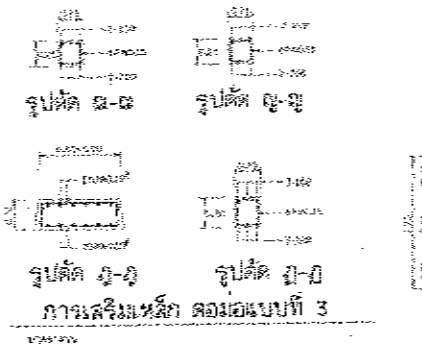


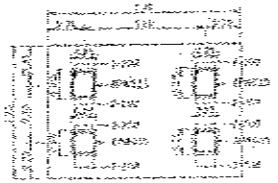


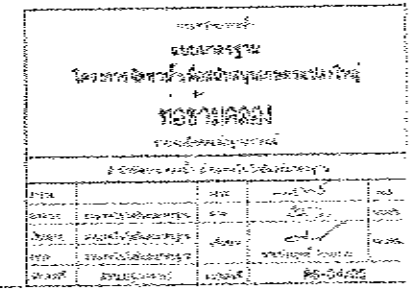












ตอม่อรับท่อแบบที่ 1

ตอม่อรับท่อแบบที่ 2

ตอม่อรับท่อแบบที่ 3,4

การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 1

การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 2

การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 3

การเสริมเหล็ก ตอม่อแบบที่ 4

รูปตัด ก-ก

รูปตัด ข-ข

รูปตัด ค-ค

รูปด้านหน้า

รูปด้านข้าง

รูปด้านหน้า

รูปด้านข้าง

รูปด้านหน้า

รูปด้านข้าง

รูปตัดตามขวาง

รูปตัดตามยาว

รูปตัดตามขวาง

รูปตัดตามยาว

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

รูปตัด ฒ-ฒ

รูปตัด ณ-ณ

รูปตัด ด-ด

รูปตัด ต-ต

รูปตัด ถ-ถ

รูปตัด ท-ท

รูปตัด ธ-ธ

รูปตัด น-น

รูปตัด บ-บ

รูปตัด ป-ป

รูปตัด ผ-ผ

รูปตัด พ-พ

รูปตัด ฟ-ฟ

รูปตัด ภ-ภ

รูปตัด ม-ม

รูปตัด ย-ย

รูปตัด ร-ร

รูปตัด ล-ล

รูปตัด ว-ว

รูปตัด ศ-ศ

รูปตัด ษ-ษ

รูปตัด ส-ส

รูปตัด ห-ห

รูปตัด ฬ-ฬ

รูปตัด อ-อ

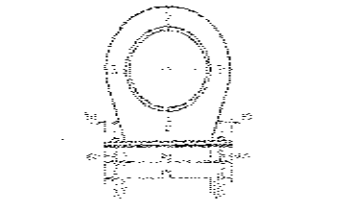
รูปตัด ฮ-ฮ

แบบมาตรฐาน

โครงการจัดหาน้ำดิบเข้าสู่ระบบผลิตน้ำประปาใหญ่

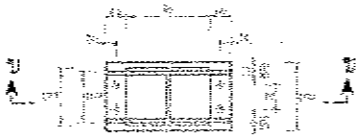
ท่อส่งน้ำดิบ

ออกแบบ		ตรวจสอบ	
เขียนแบบ		อนุมัติ	
วันที่		แบบเลขที่	

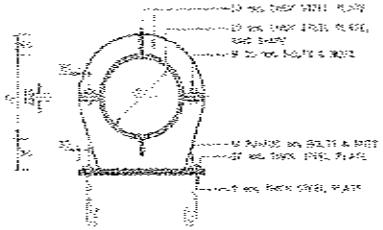


รูปด้านหน้า

รูปด้านข้าง

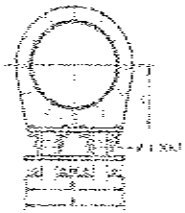


แปลน



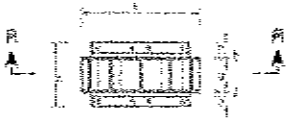
รูปตัด ข-ข

PIPE SUPPORT สำหรับท่อเหล็กขนาด ø 300มม.

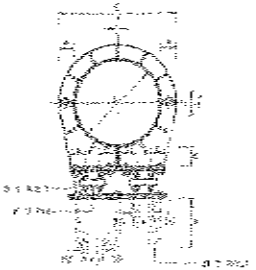


รูปด้านหน้า

รูปด้านข้าง

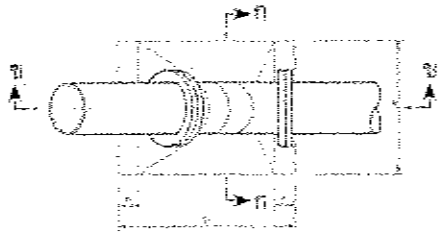


แปลน

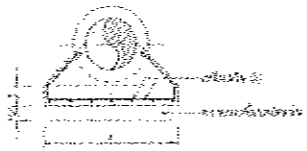


รูปตัด ค-ค

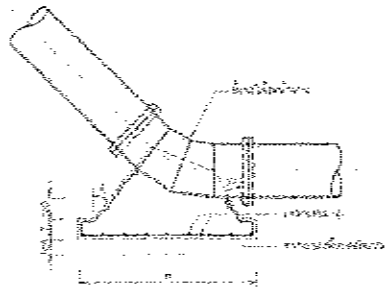
PIPE SUPPORT สำหรับท่อเหล็กขนาด 2400 มม. - 2600 มม.



แปลน THRUST BLOCK รับข้อต่อโค้งแนวดิ่ง



รูปตัด ก-ก



รูปตัด ข-ข

ตารางแสดงมิติและการเสริมเหล็ก
THRUST BLOCK รับข้อต่อโค้งแนวดิ่ง

ขนาดท่อ (มม.)	มุมโค้ง	คอนกรีต					ปูนก่อหิน
		มิติ (ซม.)				เหล็กเส้น	ปริมาณ
		A	B	C	D	⑤	ม³
300	22.50°	0.40	0.40	0.30	0.20	DB12@0.20	0.10
	45°	0.40	0.40	0.30	0.20	DB12@0.15	0.20
350	22.50°	0.50	0.50	0.30	0.20	DB12@0.15	0.20
	45°	0.50	0.50	0.30	0.20	DB12@0.15	0.40
400	22.50°	0.50	0.50	0.35	0.25	DB12@0.20	0.20
	45°	0.60	0.70	0.35	0.25	DB12@0.15	0.40
450	22.50°	0.60	0.60	0.40	0.25	DB12@0.15	0.20
	45°	0.70	0.80	0.40	0.25	DB12@0.15	0.40
500	22.50°	0.70	0.70	0.45	0.25	DB12@0.15	0.20
	45°	0.80	0.90	0.45	0.25	DB12@0.15	0.40
600	22.50°	0.80	0.80	0.50	0.30	DB12@0.15	0.30
	45°	0.90	1.00	0.50	0.30	DB12@0.15	0.60
700	22.50°	1.00	1.00	0.60	0.35	DB12@0.15	0.40
	45°	1.10	1.20	0.60	0.35	DB12@0.15	0.80
800	22.50°	1.10	1.10	0.70	0.40	DB12@0.15	0.50
	45°	1.20	1.30	0.70	0.40	DB12@0.15	1.00

ตารางแสดงมิติของ PIPE SUPPORT

ขนาดท่อ (มม.)	ขนาดมิติ (ซม.)																							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
300	0.30	0.20	-	0.20	0.20	-	-	-	-	-	0.60	0.20	0.20	0.20	-	-	0.20	-	-	0.30	0.30	0.20	0.20	-
350	0.40	0.20	-	0.20	0.20	-	-	-	-	-	0.60	0.20	0.20	0.20	-	-	0.20	-	-	0.30	0.30	0.20	0.20	-
400	0.40	0.20	-	0.20	0.20	-	-	-	-	-	0.60	0.20	0.20	0.20	-	-	0.20	-	-	0.30	0.30	0.20	0.20	-
450	0.40	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.60	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.20	0.20	0.20
500	0.40	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.60	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.20	0.20	0.20
600	0.40	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.60	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.20	0.20	0.20
700	0.40	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.60	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.20	0.20	0.20
800	0.40	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.60	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.20	0.20	0.20

ตารางแสดงระยะยอม(PITCH)
ของสลักเกลียว

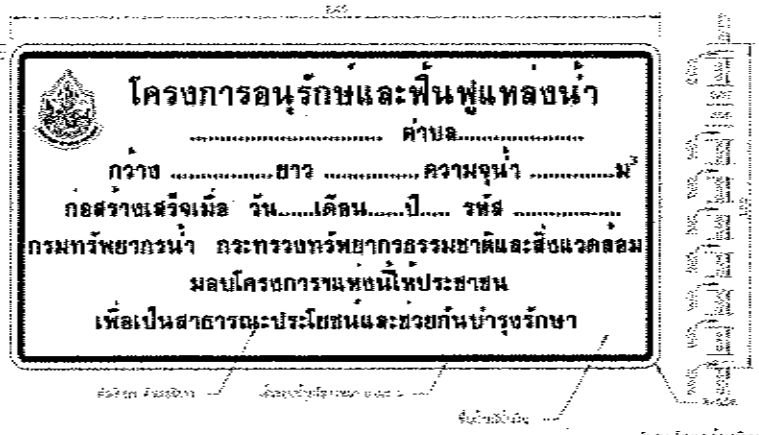
ขนาดท่อ (มม.)							
300	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
350	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
400	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
450	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
500	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
600	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
700	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
800	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

หมายเหตุ

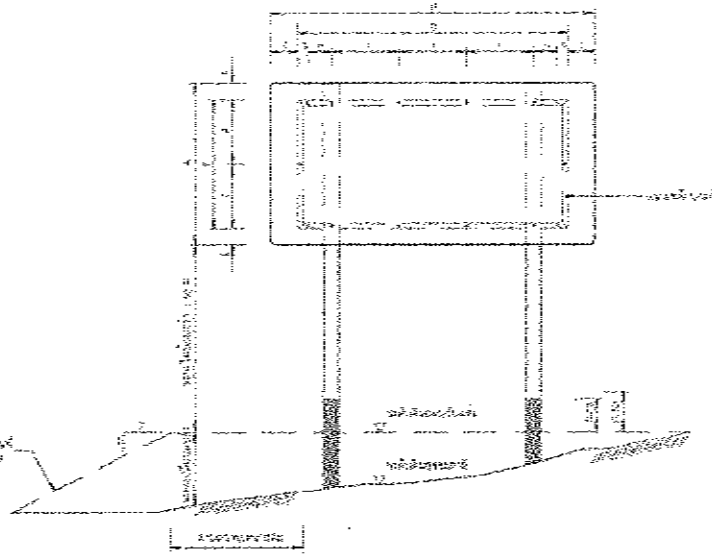
1. [illegible]
2. [illegible]
3. BOLTS และ NUTS ที่ใช้ [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]

กรมชลประทาน
แบบมาตรฐาน
โครงการจัดการน้ำเพื่อเกษตรกรรมและชุมชน
ท่อส่งน้ำสายหลัก

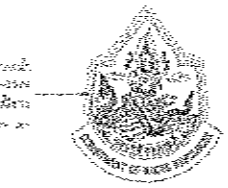
ชื่อแบบ	[illegible]	มาตรส่วน	[illegible]



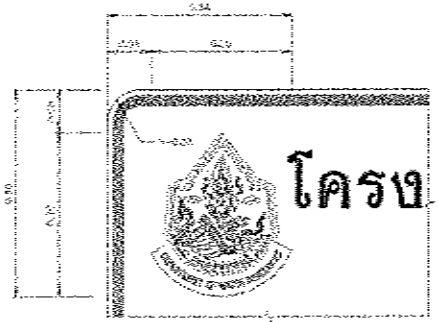
ป้ายโครงการ



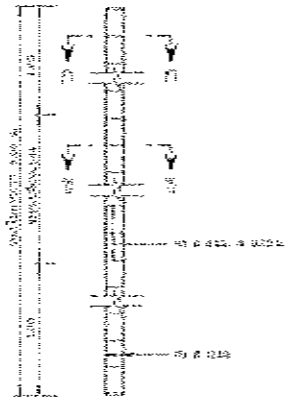
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย



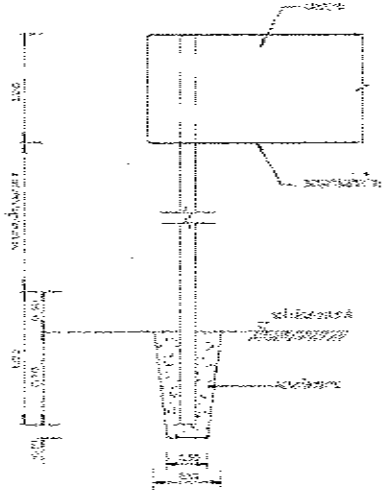
รูปขยาย ตราสัญลักษณ์



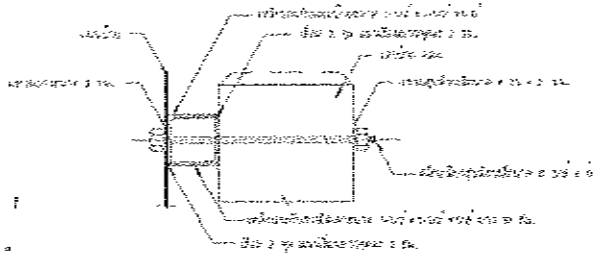
รูปขยายตราสัญลักษณ์



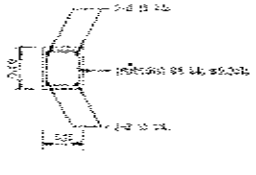
รายละเอียดเสาป้าย คสล.



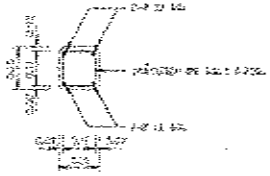
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย



รูปขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา



รูปตัด ก - ก



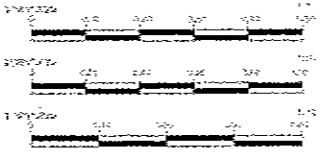
รูปตัด ข - ข

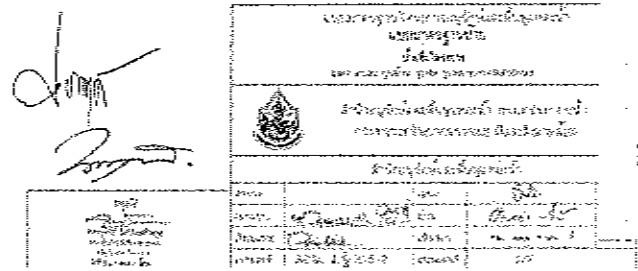
หมายเหตุ

1. ...
2. ...
3. ...

...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...





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

๓. ข้าพเจ้าจะยืนคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ.....[๓] อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่.....[๔].....[๕] ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างก่อสร้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ.....[๓] ภายใน.....วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่.....[๓] ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ.....ของราคาค่าจ้างตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมให้.....[๓] ริบหลักประกันการเสนอราคา หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....[๓] และ.....[๓] มีสิทธิจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....[๖] อาจดำเนินการจัดจ้างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

ตัวอย่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-GP

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า.....[๓] ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

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

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....[๓] ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

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

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

[๓] ให้ระบุชื่อย่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดจ้าง เช่น กรม หรือจังหวัด หรือ ทีโอที เป็นต้น

[๒] บัญชีรายการก่อสร้าง ใบแจ้งปริมาณงานและราคา ให้จัดทำตามความเหมาะสม

เอกสารฉบับนี้ ไม่ต้องลงลายมือชื่อ ใช้เพื่อแนบในระบบ 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) ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "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) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณกับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริง คูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา 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 ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น 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 โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

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 สิ่งที่สร้างชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้างและวัสดุต่าง 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) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

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) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(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.....ซึ่งต้องวางหลักประกันซองตามเงื่อนไขการประกวดราคาต่อ .....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ..... (ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคา อันเป็นเหตุให้.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบหลักประกันซองประกวดราคา หรือขดใช้ค่าเสียหายใด ๆ รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ได้ถอนใบเสนอราคาของตนภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่ 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 (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด 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. 2826149

(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 หรือหน่วยงนอื่นของรัฐนั้นเองหรือจ่ายตามสัดส่วนแหล่งที่มาของเงินค่าก่อสร้างนั้น 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 รวมถึงงานปรับปรุง และซ่อมแซมซึ่งมีกิจการงานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างครั้งเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารีบเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

P = (Po) x (K)

คำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแต่ละครั้ง

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 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายแนวจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อแนวจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในตัวของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายต่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างเพื่อประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟต์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัด ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.15 L/Lo + 0.10 C/Co + 0.40 M/Mo + 0.10 S/So

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด – ถมบดอัดแน่นเหลือบ คลอง สันคลอง คันกั้นน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือหรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักรเครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

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

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 I/Io + 0.40 E/Eo + 0.20 F/Fo

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และหรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะทั้งหลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 I/Io + 0.20 M/Mo + 0.20 F/Fo

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคชั้นสูง

ใช้สูตร K = 0.45 + 0.15 I/Io + 0.10 M/Mo + 0.20 E/Eo + 0.10 F/Fo

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.40 A/Ao + 0.20 E/Eo + 0.10 F/Fo

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 M/Mo + 0.30 A/Ao + 0.20 E/Eo + 0.10 F/Fo

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACAD AM

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 M/Mo + 0.40 A/Ao + 0.10 E/Eo + 0.10 F/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 I/Io + 0.35 C/Co + 0.10 M/Mo + 0.15 S/So

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานตาดคอนกรีตเสริมเหล็กรางระบายน้ำและบริเวณตาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานท่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 I/Io + 0.15 C/Co + 0.15 M/Mo + 0.15 S/So

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลึง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) กำแพงกันน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเชื่อมกันตลึงคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 I/Il + 0.15 C/Co + 0.20 M/Mo + 0.25 S/So

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.10 Iv/Io + 0.05 Ci/Co + 0.20 Mv/Mo + 0.40 Si/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 Iv/Io + 0.10 Ci/Co + 0.10 Mv/Mo + 0.20 Si/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 Iv/Io + 0.10 Ci/Co + 0.10 Mv/Mo + 0.25 Si/So

4.3 งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กหรือบานและโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 Iv/Io + 0.45 Gi/Go

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝ้าย ทางระบายน้ำสัน หรืออาคารชลประทาน ประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.15 I/Io + 0.60 S/So

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตตาดตลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝ้าย ทางระบายน้ำ สันหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.15 I/Io + 0.25 C/Co + 0.20 M/Mo

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 I/Io + 0.10 M/Mo + 0.20 E/Eo + 0.10 F/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 I/Io + 0.25 M/Mo

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 I/Io + 0.10 M/Mo + 0.40 AC/ACo

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVD และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 I/Io + 0.10 M/Mo + 0.40 PVC/PVCo

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ใช้

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 Ie/Io + 0.15 Me/Mo + 0.20 Ee/Eo + 0.15 Fe/Fo

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และใช้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 Ie/Io + 0.10 Me/Mo + 0.10 Ee/Eo + 0.30 GIPe/GIPo

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.10 Ie/Io + 0.10 Me/Mo + 0.30 PEe/PEo

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 Ie/Io + 0.15 Ee/Eo + 0.35 GIPe/GIPo

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร K = 0.30+0.10Ie/Io+0.20Ce/Co+0.05Me/Mo+0.05Se/So+0.30PVCe/PVCo

5.5 งานวางท่อ PVC ธรรมดา

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.05 Ie/Io + 0.05 Me/Mo + 0.65 PVCe/PVCo

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.25 Ie/Io + 0.50 GIPe/GIPo

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

สำหรับงานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วย หัวข้องานดังนี้คือ 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 งานประกอบและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

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 ในเดือนที่ส่งงาน แต่ละงวด

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 กำหนดให้ใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำลงสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขหน้าเลขสัมพันธ์นั้น

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 เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ข้อกำหนดตกลงเรื่องการเงินเบิกเงินก้อนงานประมาณ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

บทนิยาม

"ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน" หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่งมีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย 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 (๓) (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 หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบหน่วยงานของรัฐโดยมิชอบเป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) 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

ตารางรางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ ตัน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้องอ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกลม	ตัน			
๔					
๕					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

( )

ตางรางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

( )

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

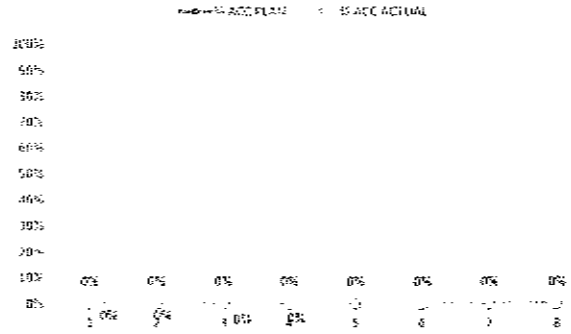
๓.๙ แผนการทำงาน

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 แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดของที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) (หนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๓๑.๓/๓๐๔ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑)

ที่ นร ๐๗๓๑.๑/ว ๑๐๙

สำนักงบประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง ข้อมความเข้าใจแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างาน 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

๓.๑๓ สิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการฯ

ประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ

เรื่อง สิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ของกรมทรัพยากรน้ำ

ด้วยประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีสิทธิเป็นผู้ยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ฉบับที่ ๒ ลงวันที่ ๓๐ 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 ๓,๐๐๐ ขึ้นไป	๑	๔
ชั้น ๑	เกิน ๕๐๐ - ๓,๐๐๐	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 ๓,๐๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๑ สัญญา และโครงการก่อสร้างที่มีวงเงินไม่เกิน ๓,๐๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๔ สัญญา

๑.๒ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้น ๑ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างที่มีวงเงิน เกิน ๕๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา และโครงการก่อสร้างวงเงินไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา

๑.๓ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้น ๒ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างที่มีวงเงิน เกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา และโครงการก่อสร้างวงเงินไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา

๑.๔ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้น ๓ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างวงเงิน เกิน ๑๐๐ ล้านบาทแต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา และโครงการก่อสร้างวงเงินไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่จำกัดจำนวน

๒. "จำนวนโครงการก่อสร้างไม่เกิน" หมายถึง จำนวนสัญญางานก่อสร้างขณะประทานทั้งหมดที่ผู้ประกอบการดำเนินการอยู่ในขณะนั้น และเป็นสัญญาที่มีผลงานน้อยกว่าร้อยละ ๕๐ เทียบกับงานทั้งสัญญา (โดยพิจารณาจากผลงานรวม ณ สิ้นเดือน ก่อนเดือนที่จะมีการยื่นข้อเสนอ) รวมถึงโครงการที่ผู้ประกอบการได้รับการคัดเลือกให้เข้าทำสัญญา เนื่องจากเป็นผู้ชนะการเสนอราคา หรือได้รับสิทธิกรณีผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถลงนามสัญญาได้

๓. กรณีที่ผู้ประกอบการเป็นผู้ชนะการเสนอราคาหลายโครงการ ให้พิจารณาตามลำดับเวลาของการเสนอราคา หรือวันที่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคารายถัดไปในการทำสัญญาให้ครบตามสิทธิ แต่ต้องไม่เกินจำนวนโครงการก่อสร้างตามสิทธิที่กำหนดไว้

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 ๓.๐๐ 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 ๓.๐๐ 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	กล่ำเหมือง	ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ	กรรมการ
นายเอกสิทธิ์	กุยทอง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการและเลขานุการ

สรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

โครงการขุดลอกพื้นที่ลำน้ำและเขื่อนดินลอ 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)	ค่างบต้นทุน (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
		-	-	-	-	1.2321	-	-	
	โครงการ 2 (ห้วยแม่หร้า)								
	- จุดทิ้งดิน 1 ระยะขนดิน 1 กม.	17,753.00	ลบ.ม.	33.16	588,689.00	1.2321	40.80	724,322.40	K2.1
		-	-	-	-	1.2321	-	-	
	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)								
	- 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 (ห้วยแม่หร้า)	-	-	-	-	1.2321	-	-	
	- ดินถมบดอัดแน่น 95 %	17,636.00	ลบ.ม.	89.49	1,577,709.00	1.2321	110.20	1,942,826.00	K2.1
	งานดินถมบดอัดแน่นจากบ่อยืม	-	-	-	-	1.2321	-	-	
	โครงการ 3 (ห้วยจำรู้)	-	-	-	-	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 (ห้วยแม่หร้า)	153.00	ลบ.ม.	153.77	23,527.00	1.2321	189.40	28,978.20	K2.1
	งานลูกรังบดอัดแน่น โครงการ 3 (ห้วยจำรู้)	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 งานก่อสร้างสะพานและท่อระบายน้ำ								
	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 (ห้วยแม่หร้า)	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 (ห้วยจำรู้)	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 (ห้วยแม่หร้า)	48,497.00	กก.	30.96	1,501,291.00	1.1997	37.10	1,799,238.70	K4.4

สรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูและจัดสรรน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ หน่วยงาน สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 9 กระทรวงทรัพยากรน้ำ

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 (ห้วยจำรู้)	10,017.00	กก.	30.96	310,090.00	1.1997	37.10	371,630.70	K6.4
	งานเหล็กเสริมคอนกรีตโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	20,771.00	กก.	30.96	642,995.00	1.1997	37.10	770,604.10	K6.4
	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 (ห้วยจำรู้)	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	1,013,565.00	1.2321	1,156.20	1,248,696.00	K2.1
	งานหินทิ้งโครงการ 3 (ห้วยจำรู้)	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 (ห้วยจำรู้)	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 เมตร	50.00	ม	13,363.00	668,150.00	1.2321	16,464.50	823,225.00	K5.2.2
	- ขนาด Dia. 0.3 เมตร	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 เมตร	55.00	ม.	13,363.00	734,965.00	1.2321	16,464.50	905,547.50	K5.2.2
	โครงการ 3 (ห้วยจำรู้)	-		-	-	1.2321	-	-	

สรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลละเอียบ 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 ม.		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 ม.ม.		30.00	ม.	2,119.00	63,570.00	1.2321	2,610.80	78,324.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 450 ม.ม.		25.00	ม.	4,295.00	107,375.00	1.2321	5,291.80	132,295.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 560 ม.ม.		40.00	ม.	5,298.00	211,920.00	1.2321	6,527.60	261,104.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 560 ม.ม.		35.00	ม	6,642.00	232,470.00	1.2321	8,183.60	286,426.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia. 630 ม.ม.		20.00	ม.	6,415.00	168,300.00	1.2321	10,368.10	207,362.00	K5.2.3
	- ขนาด Dia 355 ม.ม.		30.00	ม.	2,679.00	80,370.00	1.2321	3,300.70	99,021.00	
	โครงการ 3 (ห้วยจำกุ)		-	-	-	-	1.2321	-	-	
	ขนาด Dia. 225 ม.ม.		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 ม.ม		75.50	ม.	2,119.00	159,985.00	1.2321	2,610.80	197,115.40	K5.2.2
	ท่อโค้งงานเหล็กหล่อ 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
	ท่อลิ้นหน้างานเหล็ก Dia.0.30 ม	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	2.00	ชุด	6,969.00	13,938.00	1.2321	8,586.50	17,173.00	
	ท่อตรงลด HDPE Dia.650 ม.ม. x Dia.560 ม.ม	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	20,520.00	20,520.00	1.2321	25,282.60	25,282.60	K5.2.3
	ท่อตรงลด HDPE Dia.560 ม.ม. x Dia.500 ม.ม	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	16,643.00	16,643.00	1.2321	20,505.80	20,505.80	K5.2.3
	ท่อตรงลด HDPE Dia.500 ม.ม. x Dia.450 ม.ม.	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	12,993.00	12,993.00	1.2321	16,008.60	16,008.60	K5.2.3
	ท่อตรงลด HDPE Dia.450 ม.ม. x Dia.355 ม.ม	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	10,699.00	10,699.00	1.2321	13,182.20	13,182.20	K5.2.3
	ท่อตรงลด HDPE Dia.355 ม.ม. x Dia.315 ม.ม.	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,มอก.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	13,493.00	40,479.00	
	โครงการ 2 (ห้วยแม่หว้า)		-	-	-	-	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 (ห้วยจำกุ)		-	-	-	-	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	-	-	

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	
	ขนาด 1.50x1.50 ม. เครื่องยกทรายแรงสูง ขนาด 2.25 กิ	1.00	ชุด	153,640.00	153,640.00	1.1997	184,321.90	184,321.90	
	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 ซม.โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	6.00	ชุด	72,572.72	435,436.00	1.1997	87,065.40	522,392.40	
	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 ซม.โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	1.00	ชุด	72,479.56	72,480.00	1.1997	86,953.70	86,953.70	
	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 ซม.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	45,611.99	45,612.00	1.1997	54,720.50	54,720.50	
	อาคารระบายตะกอน โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	1.00	ชุด	45,611.99	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	
	หลักบอกตำระดับน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	4.00	ชุด	4,356.33	17,425.00	1.1997	5,226.20	20,904.80	
	หลักบอกตำระดับน้ำโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	4.00	ชุด	4,421.44	17,686.00	1.1997	5,304.30	21,217.20	
	หลักบอกตำระดับน้ำ โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	3.00	ชุด	4,328.43	12,961.00	1.1997	5,193.20	15,549.60	
	หลักบอกตำระดับน้ำ โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)	3.00	ชุด	4,328.43	12,961.00	1.1997	5,193.20	15,549.60	
	หลักวัดปริมาณน้ำฝนโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	42.00	ชุด	492.07	20,667.00	1.1997	590.30	24,792.60	
	หลักวัดปริมาณน้ำฝนโครงการ 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 ชนิดเหล็กเคลือบแข็ง 100 ลบ.ม. รวมอุปก	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 ฟื้นฟูแหล่งน้ำป้ายคอนกรีตโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	32,500.00	32,500.00	1.1997	38,990.20	38,990.20	
	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำป้ายคอนกรีตโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	1.00	ชุด	32,500.00	32,500.00	1.1997	38,990.20	38,990.20	
	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำป้ายเหล็กโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	1.00	ชุด	9,360.00	9,360.00	1.1997	11,229.10	11,229.10	
	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำป้ายเหล็กโครงการ 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 ตำบลละเอียบ 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	
	งานคะแนงรันสะโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	2,366.60	2,366.00	1.1997	2,838.40	2,838.40	
	งานคะแนงรันสะโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)	1.00	ชุด	2,366.00	2,366.00	1.1997	2,830.00	2,830.00	
	งานคะแนงรันสะโครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	1.00	ชุด	2,366.00	2,366.00	1.1997	2,830.00	2,830.00	
	อุปกรณ์ประจอบถังเก็บน้ำ ศสล. โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1.00	ชุด	31,327.85	31,328.00	1.1997	37,584.00	37,584.00	
	งานหลักบอกแนวพร้อมสาสีโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	80.00	ต้น	159.75	12,780.00	1.1997	191.60	15,328.00	
	งานหลักบอกแนวพร้อมสาสีโครงการ 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 โครงการที่ราคาของผู้เสนอราคารายที่เสนอสมควรจ้างแตกต่างจากราคากลางตั้งแต่ร้อยละ 15 ขึ้นไปโดยใช้ราคาของผู้เสนอราคารายที่เสนอสมควรจ้างเป็นฐานในการคำนวณ ให้ส่วนอำนวยการแจ้งรายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้นให้สำนักงบประมาณเพื่อพิจารณาโดยเร็ว

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายกิรพัต กล่ำเหมือง)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายเฉลิมพล ภู่ทุยี่)

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
(นายสกล จันหรีหอม)

สรุปการประเมินราคากลางอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

ส่วนสำรวจและออกแบบ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 9 กรมทรัพยากรน้ำ

ประเภทโครงการ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ ชื่อ อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล

ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัด แพร่

1.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยแม่เส้น 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.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยจำปู่ 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	-	งานขลประทาน (ปกติ)	-
2	งานดิน	5,640,753	1.2321	6,949,971	งานขลประทาน (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	งานขลประทาน (ปกติ)	7,091,232.60
5	งานท่อและอุปกรณ์	3,599,303	1.2321	4,434,701	งานขลประทาน (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 ให้ส่วนล้านายการแจ้งรายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้นให้สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาค ทราบโดยเร็ว

ลงชื่อ .....กรรมการ
(นายเฉลิมพล ภู่ฤทธิ์)

ลงชื่อ .....กรรมการ
(นายกิรพัต กลั่นหมึง)

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ
(นายสกล จันทร์หอม)

ลงชื่อ ..... เห็นชอบ
(นางสาวพิไลลักษณ์ อักษรรัตน์)

ลงชื่อ ..... อนุมัติ
(นายนิมิตร โคตรบัว)

รายละเอียดการประเมินราคากลางอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำละเอียดโมเดล

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรง		ราคาประเมิน	ราคากำหนด	รวม	
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	ราคากำหนด	
	1. งานเตรียมพื้นที่								
	2. งานดิน								
2.1	**งานดินขุดด้วยเครื่องจักร**								
-	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)								
-	- ขุดทิ้งดิน 1 ระยะขนดิน 0 กม	2,748.00	ลบ.ม.	18.78	51,607	23.139	23.10	63,478.80	K2.1
-	- ขุดทิ้งดิน 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)	-		-	-	-	-	-	
-	- ขุดทิ้งดิน 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)	-	-	-	-	-	-	-	
-	- ขุดทิ้งดิน 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	**งานดินถมบดอัดแน่นจากบ่อยืม**	-	-	-	-	-	-	-	
-	โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	-	-	-	-	-	-	-	
-	- ดินถมบดอัดแน่น 95 %	6,560.00	ลบ.ม.	109.35	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	5,059,386	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	3,731,458	4,962.997	4,962.90	4,476,535.80	K4.5
3.3	คอนกรีตโครงสร้าง โครงการ 3 (ห้วยจำกู้)	220.0	ลบ.ม.	4,136.87	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	งานตอมรดรีตหยาบโครงการ 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	1,501,293	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	315,697.60	
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	งานยดแรงดันน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	10.0	ชุด	1,370.93	13,709	1,644.709	1,644.70	16,447.00	
3.14	งานยดแรงดันน้ำโครงการ 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	154,179.60	
4.13	งานแผ่นใยสังเคราะห์แบบที่ 2 โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)	1,419.00	ตร.ม.	58.00	82,270	71.468	71.40	101,331.00	
4.14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	71.40	67,473.00	
				[illegible]	5,756,385	บาท		7,091,252.60	
	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	417.062	417.60	13,363.20	K5.1.1
5.2	ท่อเหล็กเหนียวหน้าบาง 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 0.3 มม	80.00	ม.	7,089.00	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.	5,296.00	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	8,183.50	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 (ห้วยจำกู)									
	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	ท่อตรงลด 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	K5.2.2
5.7	ท่อตรงลด 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	ท่อตรงลด 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	K5.2.2
5.9	ท่อตรงลด 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	K5.2.2
5.10	ท่อตรงลด 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	ประตูน้ำเหล็กหล่อบาตรงาบ มอก.256เมตร.382									
-	โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)									
-	ขนาด Dia. 0.6 ม.		2.0	ชุด	312,846.00	625,692	375,321.346	375,321.30	750,642.60	
-	ขนาด Dia. 0.3 ม.		1.0	ชุด	58,362.00	58,362	70,016.891	70,016.80	70,016.80	
-	ขนาด Dia. 0.1 ม.		3.0	ชุด	11,247.00	33,741	13,493.026	13,493.00	40,479.00	
-	โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		-	-	-	-	-	-	-	
-	ขนาด Dia. 0.6 ม.		2.0	ชุด	312,846.00	625,692	375,321.346	375,321.30	750,642.60	
-	โครงการ 3 (ห้วยจำกู)		-	-	-	-	-	-	-	
-	ขนาด Dia. 0.4 ม.		2.0	ชุด	192,406.00	384,812	230,829.478	230,829.40	461,658.80	
-	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		-	-	-	-	-	-	-	
-	ขนาด Dia. 0.3 ม.		1.0	ชุด	58,362.00	58,362	70,016.891	70,016.80	70,016.80	K6.3
6.2	บานประตูระบายน้ำแบบบานตรง (SLUICE GATE)		-	-	-	-	-	-	-	
-	โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		-	-	-	-	-	-	-	
-	ขนาด 1.50x1.50 ม. เครื่องยกพร้อมเพลา ขนาด 2,250 กก.		1.0	ชุด	153,640.00	153,640	184,321.908	184,321.90	184,321.90	
6.3	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 มม.โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		6.0	ชุด	72,572.72	435,436	87,065.497	87,065.40	522,392.40	
6.4	อาคารระบายอากาศ ขนาด 75 มม.โครงการ 3 (ห้วยจำกู)		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)		1.0	ชุด	72,479.56	72,480	86,953.730	86,953.70	86,953.70	
6.6	อาคารระบายตะกอน โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		5.0	ชุด	45,708.20	228,541	54,836.129	54,836.10	274,180.50	
6.7	อาคารระบายตะกอน โครงการ 3 (ห้วยจำกู)		1.0	ชุด	45,611.90	45,612	54,720.594	54,720.50	54,720.50	
6.8	อาคารระบายตะกอน โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		1.0	ชุด	45,611.90	45,612	54,720.594	54,720.50	54,720.50	
6.9	อาคารจุดปล่อยน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		8.0	ชุด	13,657.06	109,256	16,384.376	16,384.30	131,074.40	
6.10	หลักบอกค่าระดับน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		4.0	ชุด	4,356.35	17,425	5,226.290	5,226.20	20,904.80	
6.11	หลักบอกค่าระดับน้ำโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		4.0	ชุด	4,421.44	17,686	5,304.399	5,304.30	21,217.20	
6.12	หลักบอกค่าระดับน้ำ โครงการ 3 (ห้วยจำกู)		3.0	ชุด	4,320.43	12,961	5,183.222	5,183.20	15,549.60	
6.13	หลักบอกค่าระดับน้ำ โครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		3.0	ชุด	4,320.43	12,961	5,183.222	5,183.20	15,549.60	
6.14	หลักริมสันขอบโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		42.0	ชุด	492.07	20,667	590.337	590.30	24,792.60	
6.15	หลักริมสันเขื่อนโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		42.0	ชุด	497.70	20,903	597.087	597.00	25,074.00	
6.16	อาคารควบคุมอาคารบังคับน้ำโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	127,512.97	127,513	152,977.254	152,977.20	152,977.20	
6.17	อาคารควบคุมอาคารบังคับน้ำโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		1.0	ชุด	130,758.00	130,758	156,870.373	156,870.30	156,870.30	
					รวมรายการที่ 6	5,310,592	บาท		3,971,709.50	
7.0	ระบบสูบน้ำ									
	โครงการ 3 (ห้วยจำกู)									
7.1	งานถังเก็บน้ำ ชนิดเหล็กชุบกัลวาไนซ์ 100 ลบ.ม. รวมขนส่ง		1.0	ชุด	1,370,000.00	1,370,000	1,465,900.000	1,465,900.00	1,465,900.00	
					รวมรายการที่ 7	1,370,000	บาท		1,465,900.00	
8.0	**งานเบ็ดเตล็ด**									
8.1	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายหลักโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	32,500.00	32,500	38,990.250	38,990.20	38,990.20	
8.2	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายหลักโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		1.0	ชุด	32,500.00	32,500	38,990.250	38,990.20	38,990.20	
8.3	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายหลักโครงการ 3 (ห้วยจำกู)		1.0	ชุด	9,360.00	9,360	11,229.192	11,229.10	11,229.10	
8.4	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายหลักโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		1.0	ชุด	9,360.00	9,360	11,229.192	11,229.10	11,229.10	
8.5	งานป้ายชื่อโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	6,546.00	6,546	7,846.034	7,846.00	7,846.00	
8.6	งานป้ายชื่อโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		1.0	ชุด	6,546.00	6,546	7,846.034	7,846.00	7,846.00	
8.7	งานป้ายชื่อโครงการ 3 (ห้วยจำกู)		1.0	ชุด	6,546.00	6,546	7,846.034	7,846.00	7,846.00	
8.8	งานป้ายชื่อโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		1.0	ชุด	6,546.00	6,546	7,846.034	7,846.00	7,846.00	
8.9	งานรวมกันตกโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		95.0	ชุด	1,029.00	95,037	1,234.491	1,234.40	114,799.20	
8.10	งานรวมกันตกโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		96.0	ชุด	1,029.00	98,784	1,234.491	1,234.40	118,502.40	
8.11	งานรวมกันตกโครงการ 3 (ห้วยจำกู)		12.0	ชุด	1,029.00	12,348	1,234.491	1,234.40	14,812.80	
8.12	งานรวมกันตกโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		75.0	ชุด	1,029.00	77,175	1,234.491	1,234.40	92,580.00	
8.13	งานตะแกรงกันตะกอนโครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	2,366.00	2,366	2,838.490	2,838.40	2,838.40	
8.14	งานตะแกรงกันตะกอนโครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		1.0	ชุด	2,366.00	2,366	2,838.490	2,830.00	2,830.00	
8.15	งานตะแกรงกันตะกอนโครงการ 3 (ห้วยจำกู)		1.0	ชุด	2,366.00	2,366	2,838.490	2,830.00	2,830.00	
8.16	งานตะแกรงกันตะกอนโครงการ 5 (ห้วยเรียบ)		1.0	ชุด	2,366.00	2,366	2,838.490	2,830.00	2,830.00	
8.17	งานขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ไปยังที่ก่อสร้าง คสล. โครงการ 1 (ห้วยแม่เต้น)		1.0	ชุด	31,327.85	31,328	37,584.022	37,584.00	37,584.00	
8.18	งานขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ไปยังที่ก่อสร้าง คสล. โครงการ 2 (ห้วยแม่พร้าว)		80.0	ต้น	159.75	12,780	191.656	191.60	15,328.00	
8.19	งานขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ไปยังที่ก่อสร้าง คสล. โครงการ 3 (ห้วยจำกู)		30.0	ต้น	158.35	4,750	189.970	189.90	5,697.00	
					รวมรายการที่ 8	449,840	บาท		539,624.40	
								รวมทั้งสิ้น	43,437,284.25	บาท

ระยะขนส่งวัสดุ

ระยะทางจากกรุงเทพฯถึงจังหวัด	554.00	กม.	ถึงทางประเทศ ทางลาดยาง
ระยะทางจังหวัดถึงโครงการ	90.00	กม.	ถึงทางประเทศ ทางลาดยาง / ทางลูกรัง
ราคาน้ำมันเบนซิน / ดีเซล (เฉลี่ย)	39.5 / 32.5	บาท/ลิตร	

รับที่ 1021
วันที่ 6 ส.ค. 2567
เวลา 13.14 น.
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙
เลขรับ 4973
วันที่ 6 ส.ค. 2567 13.10

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนสำรวจและออกแบบ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ โทร. ๐ ๕๕๓๑ ๓๑๘๑-๒ ต่อ ๑๓๓

ที่ ทส ๐๖๒๔.๒/ ๙๑๙ **วันที่** ๖ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติกำหนดราคากลางโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสะเอียบโมเดล ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่

สำนักงานผู้ช่วยปลัดกระทรวง สทน.๙
เลขรับ 752
วันที่ 6 ส.ค. 2567
เวลา 14.41 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 ๑-๑๓ 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

(นายชินิตร โตตรบัว)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๙ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

(นางสาวพิไลพักษณ์ อักษรรัตน์)
ผู้อำนวยการส่วนสำรวจและออกแบบ

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นายวิเชียร ป้าคำ)
๖ ต.ค. ๒๕๖๖

"No Gift Policy ทส.โปร่งใสและเป็นธรรม"