



ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศและสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภคภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทรัพยากรน้ำ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศและสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภคภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานก่อสร้างในการประกวดราคารั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๓,๓๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบสามล้านสามแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๑๐ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรม "งานอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำ" ชั้น ๑ หรือ ชั้น ๒ หรือ ชั้น ๓

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติ ด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลการก่อสร้าง ของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้า ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มี ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้า เสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้น สามารถใช้ผลการก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงาน ก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็น นิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่าย เงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก หากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) ขึ้นไปกับกรมทรัพยากรน้ำ ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายและยื่นต่อกรมสรรพากร และ ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและ แสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคล เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ และที่ แก้ไขเพิ่มเติม และกรมทรัพยากรน้ำขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ก่อนนิติสัมพันธ์กับบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ใน บัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระ สำคัญ เว้นแต่บุคคลหรือนิติบุคคลนั้นจะได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายตามประกาศดังกล่าว หรือได้มีการปรับปรุงแก้ไข ให้ถูกต้อง และมีการส่งเพิกถอนรายชื่อจากบัญชีดังกล่าวแล้ว

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dwr.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๗๑ ๖๑๓๐ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายัง
กรมทรัพยากรน้ำ ผ่านทางอีเมล wasin.c@dwr.mail.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๗
กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ โดยกรมทรัพยากรน้ำจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.dwr.go.th และ
www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายนิทัศน์ สุดดีพงษ์)

ผู้อำนวยการส่วนมาตรการ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

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



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ E.B. ๖ / ๒๕๖๑

การจ้างก่อสร้างก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศและสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

ตามประกาศ กรมทรัพยากรน้ำ

ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๑

กรมทรัพยากรน้ำ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ก่อสร้าง
ระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศและสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภคภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ณ ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ด้วยวิธีประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (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 รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง
- ๑.๑๐ แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา
- ๑.๑๑ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการโอนสิทธิ์เรียกร้อง
- ๑.๑๒ เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้าง

๑.๑๓ เงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง

๑.๑๔ รายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรม "งานอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำ" ชั้น ๑ หรือ ชั้น ๒ หรือ ชั้น ๓

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาชี้แจงแสดงผลการก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้น สามารถใช้ผลการก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน

เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก หากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) ขึ้นไปกับกรมทรัพยากรน้ำ ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายและยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำ และแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคล เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และกรมทรัพยากรน้ำขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ก่อนนิติสัมพันธ์กับบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ เว้นแต่บุคคลหรือนิติบุคคลนั้นจะได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายตามประกาศดังกล่าว หรือได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง และมีการส่งเพิกถอนรายชื่อจากบัญชีดังกล่าวแล้ว

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนการค้า (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) บัญชีรายการก่อสร้าง หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ พร้อมจัดทำใบแจ้งปริมาณงานและราคา ใบบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงานเว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๑๘๕,๘๐๕.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นห้าพันแปดร้อยห้าบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสหรือตราประทับที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสหรือตราประทับลงวันที่ที่ใช้เช็ครหัสหรือตราประทับนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครหัสหรือตราประทับที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ว่า ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

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

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวด

ราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอมิชอบการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราฟัฟที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัฟลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟัฟนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

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

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า

overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อกรจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดอื่นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ (สิบ) ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือ ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายใน เวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การ ยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตาม ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียก ร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อ ประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓. การปรับราคางานก่อสร้าง

การปรับราคางานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่า งานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการ

คณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับระบุในข้อ ๑.๕

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สถาบันของทางราชการ หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๔.๒ ช่างกล

๑๔.๓ ช่างสำรวจ

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖.. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)
จ้างก่อสร้างโครงการระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศและ
สำรองน้ำเพื่อเสริมระบบอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

๑. ความเป็นมา

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีโครงการบูรณาการระดับกระทรวงเพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ๖๐ พรรษา ๒ เมษายน พ.ศ.๒๕๕๘ โดยเห็นควรดำเนินการบริหารจัดการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน จังหวัดตาก ซึ่งการดำเนินการโครงการดังกล่าวประกอบด้วยโครงการบูรณาการระดับกระทรวง และโครงการระดับกรม ประกอบด้วยหน่วยงานภายในกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกันถวายงานในพื้นที่โครงการฯ เพื่อเป็นต้นแบบการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

เพื่อจัดหาเงินทุนสนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน จำเป็นต้องมีการดำเนินการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศและสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบอุปโภค-บริโภค เพื่อใช้ในการฟื้นฟูระบบนิเวศของพื้นที่ และใช้ประกอบกิจกรรมต่างๆ ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

กรมทรัพยากรน้ำ มีความประสงค์จะจ้างก่อสร้างก่อสร้างโครงการระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศและสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐. ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรม “งานอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำ” ชั้น ๑ หรือ ชั้น ๒ หรือ ชั้น ๓

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาชี้แจงแสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้ จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้น สามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลัก รายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก หากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) ขึ้นไปกับกรมทรัพยากรน้ำ ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายและยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคล เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และกรมทรัพยากรน้ำขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ก่อนติดสัมพันธ์กับบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ เว้นแต่บุคคลหรือนิติบุคคลนั้นจะได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายตามประกาศดังกล่าว หรือได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง และมีการส่งเพิกถอนรายชื่อจากบัญชีดังกล่าวแล้ว

๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

งานตามสัญญาประกอบด้วย รายละเอียดโครงการ

๑. การประสานท่อระบบส่งน้ำดิบและท่อน้ำดีพร้อมก่อสร้างถังเก็บน้ำ คสล.
๒. งานระบบประปาหมู่บ้านแบบบาดาลขนาดใหญ่
๓. งานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
๔. งานอื่นๆ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน (สามร้อยหกสิบวัน) นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

๖. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๒๓,๓๔๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบสามล้านสามแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ โครงการระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศและสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

๗. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

๘. ค่าจ้าง และการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

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

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณ งานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตาม สัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรม จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรม พิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้าง พร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามผลงานที่ทำเสร็จจริงเมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของกรมได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรมจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๙. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

๑๐. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ..... ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงานในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ..... ของค่าจ้างทั้งหมดผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นายนิติพันธุ์ ตรงการดี)

วิศวกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจิรวิทย์ อดุสสำห์)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพุทธิกุล ทองเนื้อสุก)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาคม อาชญูแสน)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายวศิน แจ่มสากล)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๑.๑ แบบรูปรายการละเอียด (ดูรายละเอียด)

ตารางรายชื่อแบบ และหมายเลขแบบงานจ้างก่อสร้างโครงการระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศ
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก รหัสโครงการ ตก. ๐๖-๔-๐๗๐

ลำดับแผนที่	บัญชีแบบ	แบบแผนที่
๑	ปกหน้า แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ แผนที่ตั้งโครงการ สารบัญ	ก๑-๐๑/๐๑
๒	สารบัญแบบ	ก๒-๐๑/๐๒ - ก๒-๐๒/๐๒
๓	ข้อกำหนดแบบแปลน	ก๓-๐๑/๐๑
๔	แหล่งวัสดุและผลการทดสอบ	ก๔-๐๑/๐๑
๕	รูปตัดทั่วไป	ก๕-๐๑/๐๑
๖	ตำแหน่งที่นำดินไปใช้เพื่อประโยชน์ทางราชการที่แนะนำ	ก๖-๐๑/๐๑
๗	แปลนทั่วไป ผังสำรวจ แปลนก่อสร้าง	ข๑-๐๑/๐๓ - ข๑-๐๓/๐๓
๘	งานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ กม.ที่ ๐+๐๐๐ ถึง กม.ที่ ๒+๗๗๖.๐๗	ข๒-๐๑/๑๐ - ข๒-๑๐/๑๐
๙	งานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ กม.ที่ ๓+๐๐๐ ถึง กม.ที่ ๓+๗๖๖.๒๖	ข๓-๐๑/๐๔ - ข๓-๐๔/๐๔
๑๐	งานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ กม.ที่ ๔+๐๐๐ ถึง กม.ที่ ๕+๔๒๐.๐๘	ข๔-๐๑/๐๖ - ข๔-๐๖/๐๖
๑๑	แบบก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์	ค๑-๐๑/๒๖ - ค๑-๒๖/๒๖
๑๒	แบบก่อสร้างถังเก็บน้ำ คสล.	ค๒-๐๑/๐๔ - ค๒-๐๔/๐๔
๑๓	แบบก่อสร้างป่อครอบประตูละบายอากาศและประตูละบายตะกอน	ค๓-๐๑/๐๒ - ค๓-๐๒/๐๒
๑๔	ป้ายโครงการ	ค๔-๐๑/๐๒ - ค๔-๐๒/๐๒
๑๕	แบบก่อสร้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	แบบอ้างอิง

ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

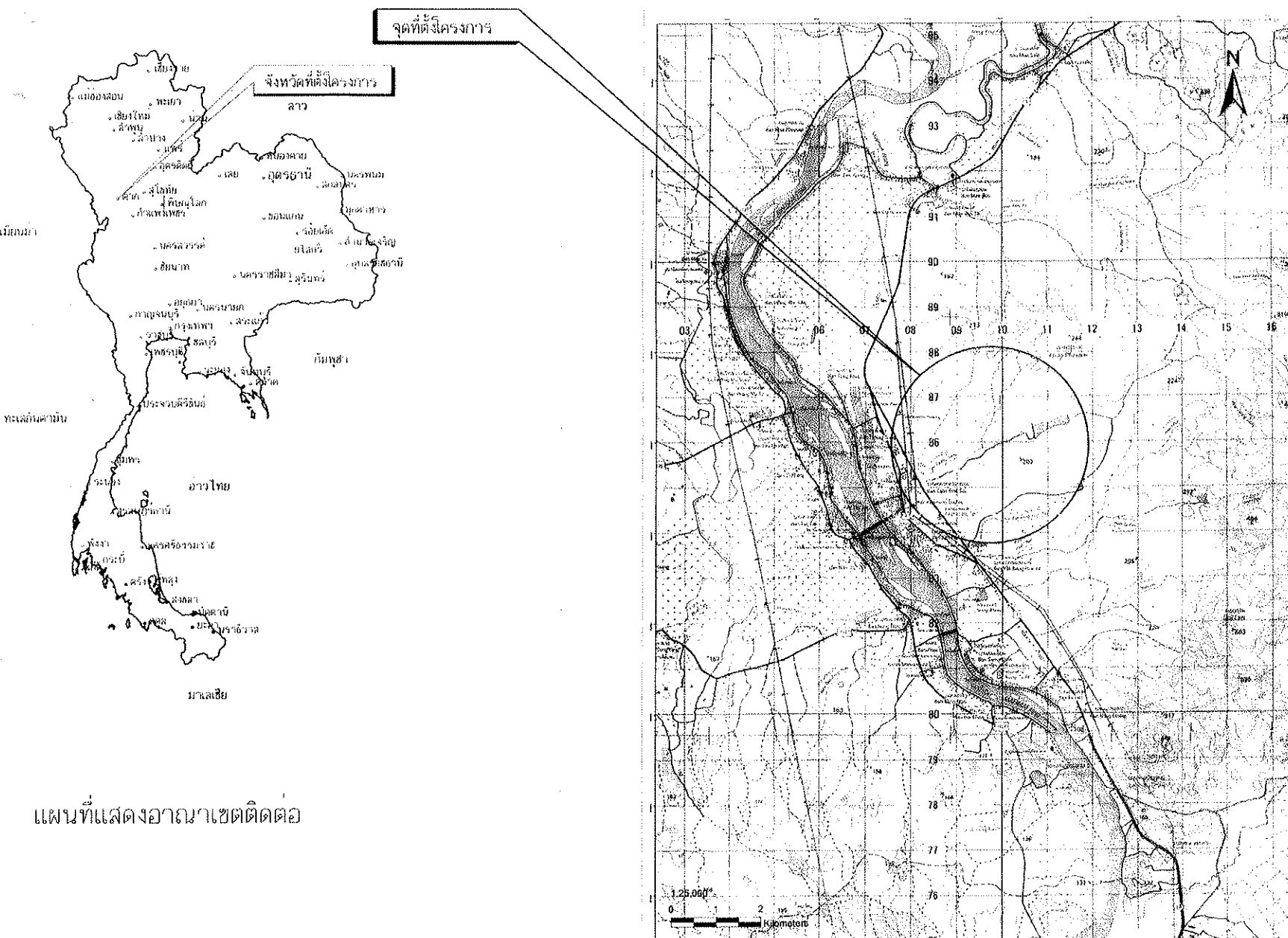
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน

ต.ตากออก อ.บ้านตาก จ.ตาก

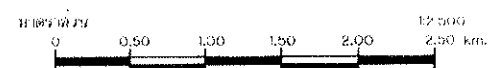
รหัสโครงการ ตก. 06-4-070

สารบัญ

ลำดับที่	ชื่อแบบ	แบบเลขที่	จำนวนแผ่น
หมวด 'ก' ทิวไป			
1	ปกหน้า แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ	ก1	1
2	สารบัญแบบ	ก2	2
3	ข้อกำหนดแบบแปลน	ก3	1
4	แหล่งวัดและผลการวัด	ก4	1
5	รูปตัดทิวไป	ก5	1
6	กำหนดพื้นที่ดินไปใช้เพื่อประโยชน์ทางราชการและน้ำ	ก6	1
หมวด 'ข' ก่อสร้างระบบกระจายน้ำ			
7	แปลนทิวไป ดังสำรวจ แปลนก่อสร้าง	ข1	3
8	งานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 2+776.07	ข2	10
9	งานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ กม.ที่ 3+000 ถึง กม.ที่ 3+766.26	ข3	4
10	งานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ กม.ที่ 4+000 ถึง กม.ที่ 5+420.00	ข3	6
หมวด 'ค' งานอาคารประกอบและโครงสร้าง คสล.			
11	แปลนก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์	ค1	26
12	งานก่อสร้างถังเก็บน้ำ คสล.	ค2	4
13	แปลนก่อสร้างระบบกรองประจุระบบอาคารและประจุระบบตะกอน	ค3	2
14	แปลนโครงการ	ค4	2
แนกอ้างอิง			
15	แบบก่อสร้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ		41
รวม			105



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:2,500

พิกัด 9 08 69.3 E

18 86 32.9 N

แผนที่ชุด 1:2018 22:214 484.5 m

อนุมัติ

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำ

วันที่

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน

ตำบลตากออก อำเภอตาก จังหวัดตาก

แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการ แสดงอาณาเขต และสารบัญ

แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการ แสดงอาณาเขต และสารบัญ

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายอานนท์ อานันท์	เลข	นายอานันท์ อานันท์
ออกแบบ	นายอานันท์ อานันท์	ผ่าน	นายอานันท์ อานันท์
เขียนแบบ	นายอานันท์ อานันท์	เห็นชอบ	นายอานันท์ อานันท์

สารบัญแบบ

ลำดับแบบ	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผนที่	ลำดับแบบ	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผนที่
		หมวด 'ก'ทั่วไป				หมวด 'ข'อาคารประกอบและโครงสร้าง คล.	
1	ก1	แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการ และอาณาเขต และสารบัญ	ก1-01/01	1	ค1	รูปด้านแผนผังระบบกระจายน้ำและระบบพลังงานแสงอาทิตย์	ค1-01/20
2	ก2	สารบัญ	ก2-01/02	2	ค1	แผนผังระบบกระจายน้ำและระบบพลังงานแสงอาทิตย์ และแผนผังการติดตั้ง	ค1-02/20
3	ก2	สารบัญ	ก2-02/02			แผนผังแสดงพื้นที่ขุดลอกน้ำ	
4	ก3	ลักษณะโครงการ ลักษณะที่ตั้งในโครงการ และข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบ	ก3-01/01	3	ค1	แผนผังระบบไฟฟ้า และ โครงสร้างระบบไฟฟ้าระบบสูบน้ำและพลังงานแสงอาทิตย์	ค1-03/20
5	ก4	แหล่งวัสดุ และผลการทดสอบ	ก4-01/01	4	ค1	รายละเอียดการติดตั้งโครงเหล็ก ครอบแผง	ค1-04/20
6	ก5	รูปตัดทั่วไปตามขวางท่อ HDP E	ก5-01/01	5	ค1	โครงสร้าง และส่วนประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ระบบสูบน้ำพลังง และแสงอาทิตย์	ค1-05/20
7	ก5	ตำแหน่งที่นำดินไปใช้ประโยชน์จากอาคารที่เนะป้า	ก6-01/01	6	ค1	ท่อฝังสูง ขนาด 20 ซม. รูปทรงวงรีแบบ 1	ค1-06/20
		หมวด 'ข'ก่อสร้างระบบกระจายน้ำ		7	ค1	ท่อฝังสูง ขนาด 20 ซม. รูปทรงวงรีแบบ 2	ค1-07/20
1	ข1	แปลนทั่วไป	ข1-01/01	8	ค1	ท่อฝังสูง ขนาด 20 ซม. รูปทรงวงรีแบบ 3	ค1-08/20
2	ข1	ผังรวมฐานสำรวจ	ข1-02/03	9	ค1	รูปแสดงรายละเอียดของและอุปกรณ์ระบบสูบน้ำพลังง และแสงอาทิตย์	ค1-09/20
3	ข1	แปลนทั่วไปจากก่อสร้างระบบกระจายน้ำ	ข1-03/03	10	ค1	รูปแสดงรายละเอียดการติดตั้งและอุปกรณ์ระบบสูบน้ำพลังง และแสงอาทิตย์	ค1-10/20
4	ข2	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 0+000 ถึง ก.ม.ที่ 0+600	ข2-01/10	11	ค1	รูปแสดงรูปแบบการวางและท่อ	ค1-11/20
5	ข2	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 0+600 ถึง ก.ม.ที่ 1+200	ข2-02/10	12	ค1	ฐานแบบแสดงการติดตั้งและอุปกรณ์ระบบสูบน้ำพลังง และแสงอาทิตย์	ค1-12/20
6	ข2	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 1+200 ถึง ก.ม.ที่ 1+800	ข2-03/10	13	ค1	รูปแสดงป้ายและน้ำโครงการ และแผนผังฐานปักหมุด	ค1-13/20
7	ข2	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 1+800 ถึง ก.ม.ที่ 2+400	ข2-04/10	14	ค1	รูปแสดงป้ายและน้ำโครงการ และแผนผังฐานปักหมุด	ค1-14/20
8	ข2	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 2+400 ถึง ก.ม.ที่ 2+776.07	ข2-05/10	15	ค1	รูปย่อย และส่วนประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ระบบสูบน้ำพลังง และแสงอาทิตย์	ค1-15/20
9	ข2	รูปตัดตามยาวตามท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 0+000 ถึง ก.ม.ที่ 0+550	ข2-06/10	16	ค1	แหล่งน้ำ แปลนพื้นที่ แปลนโครงสร้าง	ค1-16/20
10	ข2	รูปตัดตามยาวตามท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 0+600 ถึง ก.ม.ที่ 1+150	ข2-07/10	17	ค1	แหล่งน้ำ รูปด้าน 1 , รูปด้าน 2	ค1-17/20
11	ข2	รูปตัดตามยาวตามท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 1+200 ถึง ก.ม.ที่ 1+750	ข2-08/10	18	ค1	แหล่งน้ำ รูปด้าน 3 , รูปด้าน 4	ค1-18/20
12	ข2	รูปตัดตามยาวตามท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 1+800 ถึง ก.ม.ที่ 2+350	ข2-09/10	19	ค1	แหล่งน้ำ รูปด้าน 1 , รูปด้าน 2	ค1-19/20
13	ข2	รูปตัดตามยาวตามท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 2+400 ถึง ก.ม.ที่ 2+776.07	ข2-10/10	20	ค1	แหล่งน้ำ แปลนแสดงการวางและท่อสูบน้ำ, แปลนแสดงโครงสร้างและท่อ	ค1-20/20
14	ข3	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 3+000 ถึง ก.ม.ที่ 3+400	ข3-01/04	21	ค1	แหล่งน้ำ รูปด้าน 1 , 2 , รูปด้าน 3 , 4 , รูปด้าน 5 - 8	ค1-21/20
15	ข3	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 3+400 ถึง ก.ม.ที่ 3+766.26	ข3-02/04	22	ค1	แหล่งน้ำ แบบขยาย แผนที่ 1	ค1-22/20
16	ข3	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 3+800 ถึง ก.ม.ที่ 3+550	ข3-03/04	23	ค1	แหล่งน้ำ แบบขยาย แผนที่ 2	ค1-23/20
17	ข3	รูปตัดตามยาวตามท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 3+600 ถึง ก.ม.ที่ 3+766.26	ข3-04/04	24	ค1	แหล่งน้ำ แปลนแสดงการวางและท่อสูบน้ำ	ค1-24/20
18	ข4	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 4+000 ถึง ก.ม.ที่ 4+600	ข4-01/06	25	ค1	แหล่งน้ำ แผนผัง	ค1-25/20
19	ข4	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 4+600 ถึง ก.ม.ที่ 5+200	ข4-02/06	26	ค1	แหล่งน้ำ แปลนบันไดหินน้ำ , รูปด้าน คล. และโครงการเสริมวงรี	ค1-26/20
20	ข4	รูปตัดตามยาวตามขวางท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 5+200 ถึง ก.ม.ที่ 5+420.081	ข4-03/06	27	ค2	ถังเก็บน้ำ คล. แปลน รูปด้าน และรูปขยาย	ค2-01/04
21	ข4	รูปตัดตามยาวตามท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 4+000 ถึง ก.ม.ที่ 4+550	ข4-04/06	28	ค2	ถังเก็บน้ำ คล. แบบขยายตามขวางท่อ	ค2-02/04
22	ข4	รูปตัดตามยาวตามท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 4+600 ถึง ก.ม.ที่ 5+150	ข4-05/06	29	ค2	ถังเก็บน้ำ คล. แบบแสดงและส่วนประกอบ	ค2-03/04
23	ข4	รูปตัดตามยาวตามท่อ HDP.E. ก.ม.ที่ 5+200 ถึง ก.ม.ที่ 5+420.081	ข4-06/06	30	ค2	ถังเก็บน้ำ คล. แบบแสดงและส่วนประกอบ 2	ค2-04/04



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศ
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภคบริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์
สารบัญ
สารบัญ

ผู้ที่เกี่ยวข้องและพื้นที่ผู้ให้ข้อมูล			
สำรวจ	นายสมชาย ใจดี	เขียน	นายสมชาย ใจดี
ออกแบบ	นายสมชาย ใจดี	ผ่าน	นายสมชาย ใจดี
ตรวจสอบ	นายสมชาย ใจดี	เห็นชอบ	นายสมชาย ใจดี

สารบัญแบบ

ลำดับแบบ	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผนที่	ลำดับแบบ	หมวดแบบ	บัญชีแบบ	แบบแผนที่
		หมวด "ค" อาคารประกอบและโครงสร้าง คสล.				แบบอ้างอิง	
31	ค3	บ่อ คสล. ครอบประจุระบายตะกอน	ค3-01/02			ระบบประปาหมู่บ้านแบบมีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดใหญ่	
32	ค3	บ่อ คสล. ครอบประจุระบายอากาศ	ค3-02/02	24		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
33	ค4	ป้ายโฆษณาโครงการ	ค4-01/02	25		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
34	ค4	ป้ายโครงการ	ค4-02/02	26		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
		แบบอ้างอิง		27		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
		ระบบประปาหมู่บ้านแบบมีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดใหญ่		28		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
1		บทนำระบบประปาหมู่บ้านแบบมีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดใหญ่		29		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
2		เงื่อนไขการใช้ระบบประปาหมู่บ้านแบบมีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดใหญ่		30		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
3		สารบัญแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้านแบบมีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดใหญ่		31		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
4		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. ระบายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ		32		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
5		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด		33		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
6		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด		34		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
7		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด		35		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
8		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด		36		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
9		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด		37		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
10		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด		38		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
11		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด		39		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
12		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด		40		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
13		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด		41		ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด	
14		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด					
15		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด					
16		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด					
17		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด					
18		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด					
19		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด					
20		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด					
21		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด					
22		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด					
23		ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลบ.ม./ชม. แบบถังเหล็กแผ่นเหล็กรัด					



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้สักใหญ่เป็นพัน
ปี ภูมิลำเนา อ.เมือง จ.น่าน
สารบัญ
สารบัญ

สำเนาฉบับร่างและพิมพ์ลงนิตยสาร

สารบัญ	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี
ออกแบบ	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี
เขียนแบบ	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี
แบบแผนที่	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี

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

	ดินอ่อน, ดินผิวบน
	ดินเหนียว
	ดินตะกอน
	กรวด
	ทราย
	ผิวดิน
	ผิวหิน
	G.W.L. ระดับน้ำใต้ดิน
	หินที่ยังไม่แบ่งแยกชั้น
	หินทราย
	หินก้อนใหญ่และทราย
	หินเรียง
	หินเรียงยาแนว
	หินก่อ
	ไม้
	คอนกรีต

1. ที่ตั้งโครงการ			
ที่ตั้งโครงการแผนที่ระหว่าง	ระหว่าง 4843 III	พิกัด 508639 E	1286329 N
2. คำนวณทรัพยากร			
พื้นที่รับน้ำฝน		13,782	ตร.กม.
ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในบริเวณพื้นที่รับน้ำฝน		1,178.3	มม.
ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีต่อโหลผ่นผ่าย		-	ลบ.ม.
3. ปรับปรุงและฟื้นฟู			
ความกว้างกัน	-	31.	
ความยาวกัน	-	21.	
ความลึกกัน	-	31.	
ความลึกของน้ำที่ระดับเก็บกัก	-	21.	
ระดับน้ำสูงสุด	-	31. (จริง.)	
ระดับน้ำเก็บกัก	-	21. (จริง.)	
ความจุที่ระดับเก็บกัก	-	ลบ.ม.	
พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับเก็บกัก	-	ไร่	
4. อาคารประกอบ			
4.1 ชนิดอาคารระบายน้ำแบบ			
อาคารระบายน้ำขนาด (จำนวนแถว x เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ x จำนวนแถว)	-	31.	
ระบายน้ำได้สูงสุด	-	ลบ.ม./วินาที	
อาคารระบายน้ำออกขนาด (จำนวนแถว x เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ x จำนวนแถว)	-	31.	
ระบายน้ำได้สูงสุด	-	ลบ.ม./วินาที	
4.2 ชนิดอาคารระบายน้ำแบบ			
ความกว้าง	-	31.	
ความยาว	-	31.	
ระบายน้ำได้สูงสุด	-	ลบ.ม./วินาที	
5. ผลประโยชน์			
มีน้ำอุปโภคและบริโภคของราษฎรในโครงการ ได้ลดลงปีจำนวน	250	ครัวเรือน	
สนับสนุนการเพาะปลูกในเขตโครงการ ได้	1,080	ไร่	
6. อื่น ๆ			

1. รับผิดชอบกำหนดเชิงตัวเลข นอกจากรายงานแล้ว ไม่เก็บค่าเลี้ยง
2. รายงานการก่อสร้างที่ไว้วางใจไว้เป็นอย่างไรขึ้น ให้ผลลัพท์แล้ว ผลลัพธ์ทางตรง อาจจะเกิดการรวมกันแบบ
ก่อสร้างแล้วรวมการดูโดยตนเองนั้นแหละละนะ นี่คือการรวมหรือแยกแล้ว?
3. อาจจะเกิดได้ทั้งที่ไว้วางใจมากสุดในแบบแผนและ โฉมจึงคิดในข้อที่ถามควารายการก่อสร้าง
ให้ผู้รับจ้างเข้ามาดูว่าจ้างเป็นผู้ที่ขึ้น ห้ามผู้รับจ้างอะไรทำโดยพลการ
4. การขุดลอกได้ๆ ที่ไปปรากฏสุดในแบบแปลนและ อาจจะเกิดจากการก่อสร้าง ที่แบบท้ายสัญญา
ให้เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดของผู้รับจ้าง
5. ให้ผู้รับจ้างจัดที่ และติดตั้งที่เสียค่าใช้จ่ายและไปแบบนำไปวางพิจารณาแบบที่ทางพบให้
ก่อนทำการติดตั้ง ให้ผู้รับจ้างเข้ามาดูว่าจ้างที่ขึ้นข้อก่อนดำเนินการขุดลอก
6. งานดินชุดที่ขุดให้ดูว่าควบคุมงานเป็นผู้นำงานคนที่ขึ้น
7. การรวมรายการระหว่างรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำวิธีรับรวมเข้าออกจากรายการ เช่นนี้
เพื่อป้องกันความผิดพลาดบางอย่างจะเกิดขึ้นกับการก่อสร้าง
8. การควบคุมเข้าให้ดูรายการขุดลอกดิน ผิด look something ที่ว่าถูกและเป็นการขุดลอก
หรือเป็นแบบแปลน (แบบ SODDING) ก่อนทำการขุดลอกให้ผู้รับจ้าง TOPSOIL ขนาด 0.30 ม.
และตัวงานนี้เป็นการนำมารวมเข้าเงินรวมกัน ข้อที่ถามข้อนี้เกี่ยวกับวิธีการขุดลอก
ให้ดูตามข้อที่ถามก่อน แล้วคิดรายการขุดลอกตามรายการไป
9. อัตราการรวมค่าที่ดิน อัตราการขุดเข้า บ้านใดละนะ อาจจะรวมการขุดขุดแบบแปลนได้
ตามค่าแล้วรวมค่าขุดลอกขุดลอกไปรวมแล้ว โดยได้วิธีรวมเข้าที่ขุดขุดจากผู้รับจ้าง
10. ตามแบบแปลนที่ถามเห็นได้ 2 ชั้น นอกจากรายงานแล้ว ไม่เก็บค่าเลี้ยง

โครงการนี้ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากมูลนิธิหรือองค์กรใด ๆ

แนวคืบคั้ด

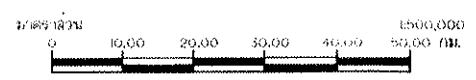
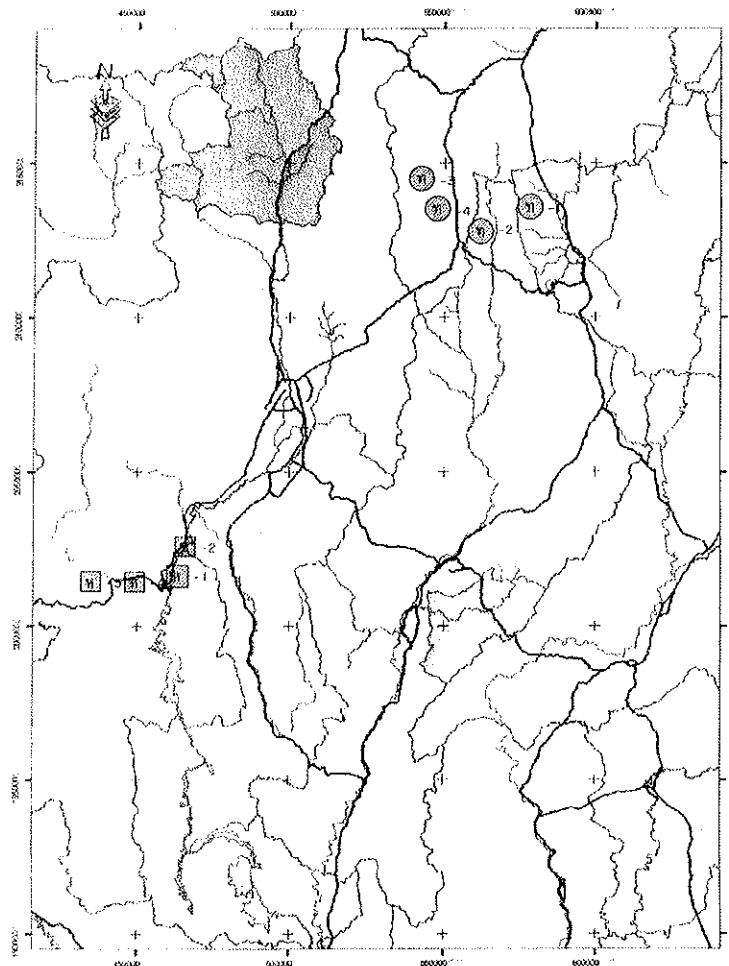
គន្ថិយៈ , គន្ថិយៈវិជ្ជា

บอกระดับ รูปแปลง

บอกระดับน้ำเก็บกัก , ระดับน้ำสูงสุด

เชิงลาดหินเรียงด้วยมือหรือหินทั้งรูปตัด

	กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสาธารณน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน ตำบลตาบ่อลึก อำเภอบ้านคา จังหวัดตาก ลักษณะโครงการ สัญลักษณ์ที่ใช้ในโครงการ และข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบ ลักษณะโครงการ สัญลักษณ์ที่ใช้ในโครงการ และข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบ สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ
ตัวแปร ออกแบบ เขียนแบบ งานเลขที่	นายสมชาย สานิตกุล <i>Signature</i> นายนิพนธ์ พรมพันธ์ <i>Signature</i> นายสืบ นาคะเสถียร <i>Signature</i> วันที่ ๑๖/๐๖/๒๕๕๑
เลขที่ ตาม เห็นชอบ แนบแผนที่	นายนิพนธ์ นิลสุวรรณ <i>Signature</i> นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ <i>Signature</i> นายสุวิทย์ สุธาธรรม <i>Signature</i> ๑๕-๐๖/๕๑



แผนที่แสดงแหล่งวัสดุ

สัญลักษณ์

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงแผ่นดินพิเศษ
- ทางรถไฟ
- เส้นแบ่งเขตประเทศ
- เส้นแบ่งเขตจังหวัด
- จังหวัด
- อำเภอ
- บ้าน
- ถนนลาดยาง/ทางดิน
- ถนนลูกรัง/ทางดิน
- แม่น้ำ
- ทางหลวงจังหวัด
- ทางหลวงแผ่นดิน
- แหล่งดินยิม
- โรงโม่หิน
- แหล่งกรวดทราย
- แหล่งลูกรัง

ตารางแสดงผลการทดสอบดินเหนียว

สัญลักษณ์	สถานที่	ระยะทาง จากตัววัด (กม.)	ชนิด	Gravimetric (Z. PASSING)								Grade	I.A. Abrasion	Soak Strength	Specific Gravity	Absorption (%)
				#10	#20	#40	#60	#100	#200	Moisture	(X 1.05)					
1	โรงโม่หินสีลาขามยอ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดสุรินทร์	180	หิน 3/4"	100	98.8	95.0	88.0	65	25	11.1	2.51	0.009	2.535	2.04	Color	1
2	โรงโม่หินสีลาขามยอ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์	80	หิน 1 1/2"	100	98.0	94.0	85.0	60	25	11.1	2.51	0.009	2.535	2.04	Color	1

แหล่งดินยิมที่หินสีลาขามยอ
ตามมาตรฐาน ASTM 0.55

ตารางแสดงผลการทดสอบดินเหนียว

สัญลักษณ์	สถานที่	ระยะทาง จากตัววัด (กม.)	ชนิด	Gravimetric (Z. PASSING)								Grade	I.A. Abrasion	Soak Strength	Specific Gravity	Absorption (%)
				#10	#20	#40	#60	#100	#200	Moisture	(X 1.05)					
1	ทางรถไฟสาย อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์	40	ทรายหยาบ	100	98.8	95.0	88.0	65	25	11.1	2.51	0.009	2.535	2.04	Color	1
2	ทางรถไฟสาย อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์	50	ทรายหยาบ	100	98.9	92.4	84.1	57	25.6	11.5	2.57	0.01	2.553	2.16	Color	1

แหล่งดินยิมที่ทางรถไฟสาย
ตามมาตรฐาน ASTM 0.55

ตารางแสดงผลการทดสอบวัสดุ

สัญลักษณ์	สถานที่	ระยะทางบนสรี (กม.)	ชนิดของ วัสดุ	ปริมาณ (ลบ.ม.)	พิกัด	Soil ANALYSIS														GRAVEL GROUP (%)	NATURAL MOISTURE CONTENT (%)	ATTERBERG LIMITS			USCS SOIL GROUP	WATER CONTENT (%)	COMPACTION TEST		CBR	
						% PASSING BY WEIGHT																FLUIDS					MOD (%)	OMC (%)		AIR (%)
						2"	1"	3/8"	# 4	# 8	# 10	# 16	# 20	# 30	# 40	# 60	# 100	# 200	LL			PL	PI							
 ค-1	บ้าน.....ม.8 (บ่อ) ด้านสายการจราจร		ดิน	เพียงพอ	N1911244 E505893	-	-	100	94.93	-	89.74	74.07	-	64.88	-	-	-	12.62	11.50	16.08	12.62	CI	1.598	15.21	-					
 ค-2	บ้าน.....ม.8 (บ่อ2) ด้านสายการจราจร		ดิน	เพียงพอ	N1908993 E505870	-	-	100	95.02	-	82.23	71.33	-	63.35	-	-	-	10.82	11.50	17.78	10.82	CI	1.670	11.20	-					

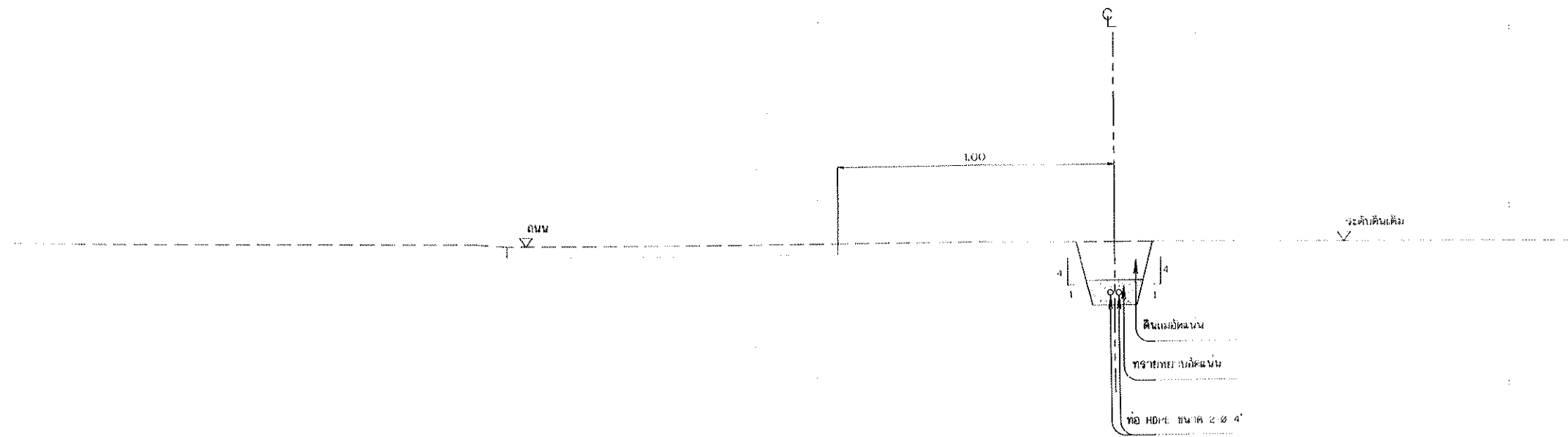
ตารางแสดงผลการทดสอบคุณสมบัติหินโรงโม่

สัญลักษณ์	ชื่อโรงโม่และตำแหน่ง	ระยะทาง จากตัววัด (กม.)	Apparent Specific Gravity	Water Absorption (%)	Mechanical Tests				Core (%)	Plate Test (%)	Flakiness Index (%)
					Point Load (Ksc)	Abrasion Value (%)	Compaction GRC (%)	d (gm/cc)			
1	โรงโม่หินสีลาขามยอ บ้านไผ่-จังหวัดสุรินทร์		2.708	0.380	1,800	34,500	8.600	2.193	100	11,000	29,700
2	โรงโม่หินสีลาขามยอ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์		2.701	0.330	1,806	33,700	5.500	2.131	100	19,000	31,000

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสร้างระบบการอุปโภค บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลสีลาขาม อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดสุรินทร์
แหล่งวัสดุ และผลการทดสอบ
แหล่งวัสดุ และผลการทดสอบ

สำเนาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผู้ตรวจ	นายสมชาย งามวิไล	ผู้ตรวจ	นายสมชาย งามวิไล
ผู้ตรวจ	นายสมชาย งามวิไล	ผู้ตรวจ	นายสมชาย งามวิไล
ผู้ตรวจ	นายสมชาย งามวิไล	ผู้ตรวจ	นายสมชาย งามวิไล



รูปตัดทั่วไปงานวางท่อ ก.ม.ที่ 0+000 ถึง ก.ม.ที่ 2+776.07 , ก.ม.ที่ 3+000 ถึง 3+766.56
และ ก.ม.ที่ 4+000 ถึง 5+420.08

หมายเหตุ

1. มิติที่กำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. แนวก่อสร้างที่กำหนดในแบบเป็นเพียงแนวที่ ออกแบบเพื่อใช้ในการหาความยาวของโครงการ และประกอบการคิดปริมาณงานดินเท่านั้น
3. ในกรณีคลองธรรมชาติ ไม่สามารถขุดลอกได้ตามแบบเนื่องจากมีข้อจำกัด
เรื่องแนวเขตที่ดินและการพังทลายได้ จึงอนุโลมให้เปลี่ยนแปลงด้านข้าง
และแนวการขุดลอกจากแบบได้ ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ในสนามโดยอยู่ในจุดที่จุด
ของคูขุดลอกการก่อสร้างในสนาม โดยงานดินทุกประเภทจะต้องมีปริมาณงานดิน ไม่เกินกว่าที่ระบุไว้ในแบบ
4. ในกรณีการขุดลอกหากในแบบแสดงไม่ได้ ระบุค่าพหุนามให้ที่มีขนาดลำต้นใหญ่กว่า ๒ 0.30 ม.
อยู่ในแนวการขุดลอก ให้ทำการเว้นการขุดลอกโดยต้องไม่ทำให้รากต้นไม้ขึ้นเสียความมั่นคงแข็งแรง

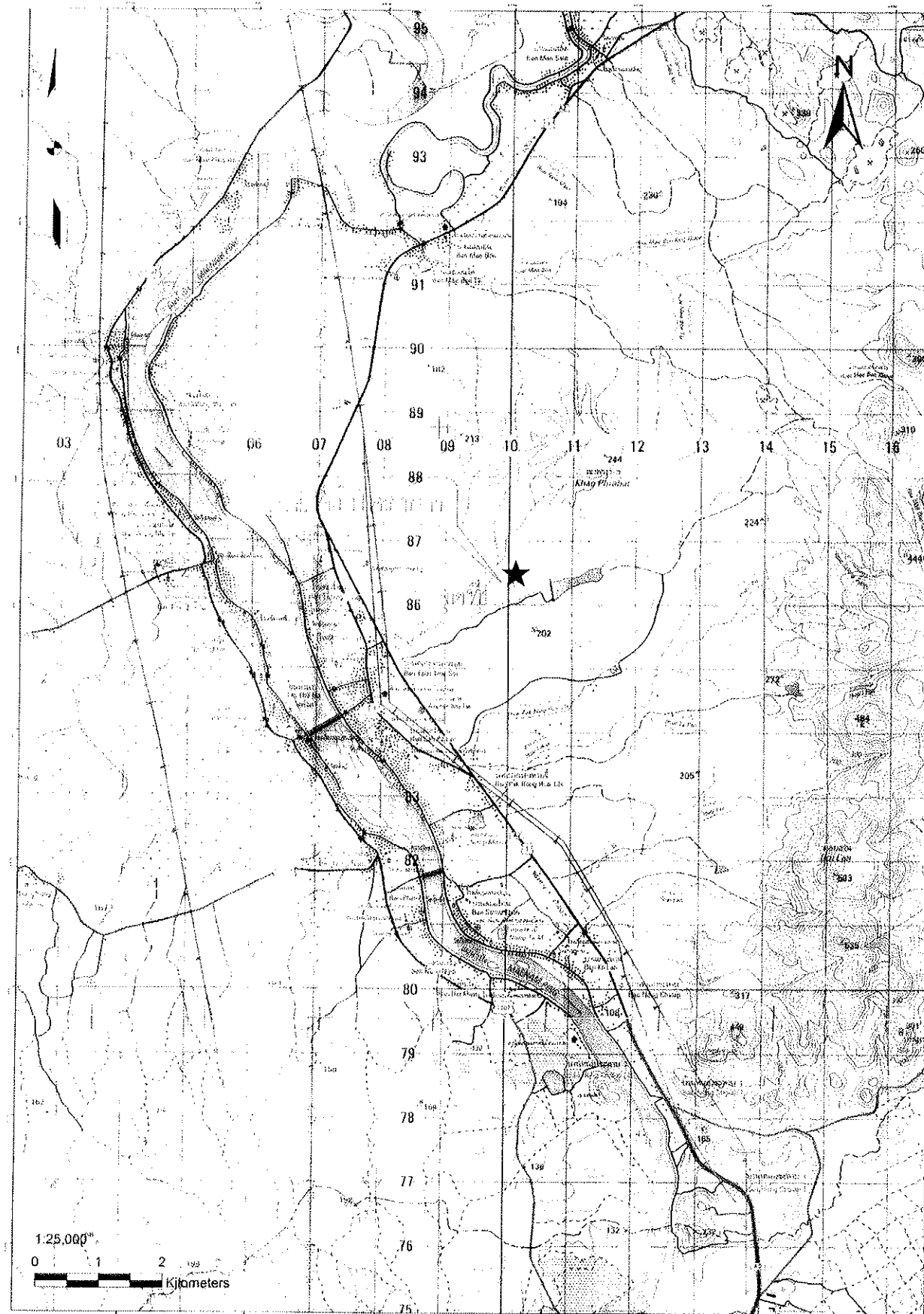


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสร้างน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยาน ไม้กลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดทั่วไป

รูปตัดทั่วไปงานวางท่อ HDPE

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายอรรถ อาศิณ	12	เสนอ	นายณัฏฐ์ ศาครี	12
ออกแบบ	นายณัฏฐ์ ศาครี	12	ด้าน	นายประวิทย์ บุตรดี	12
เขียนแบบ	นายณัฏฐ์ ศาครี	12	เขียนแบบ	นายอรรถ อาศิณ	12



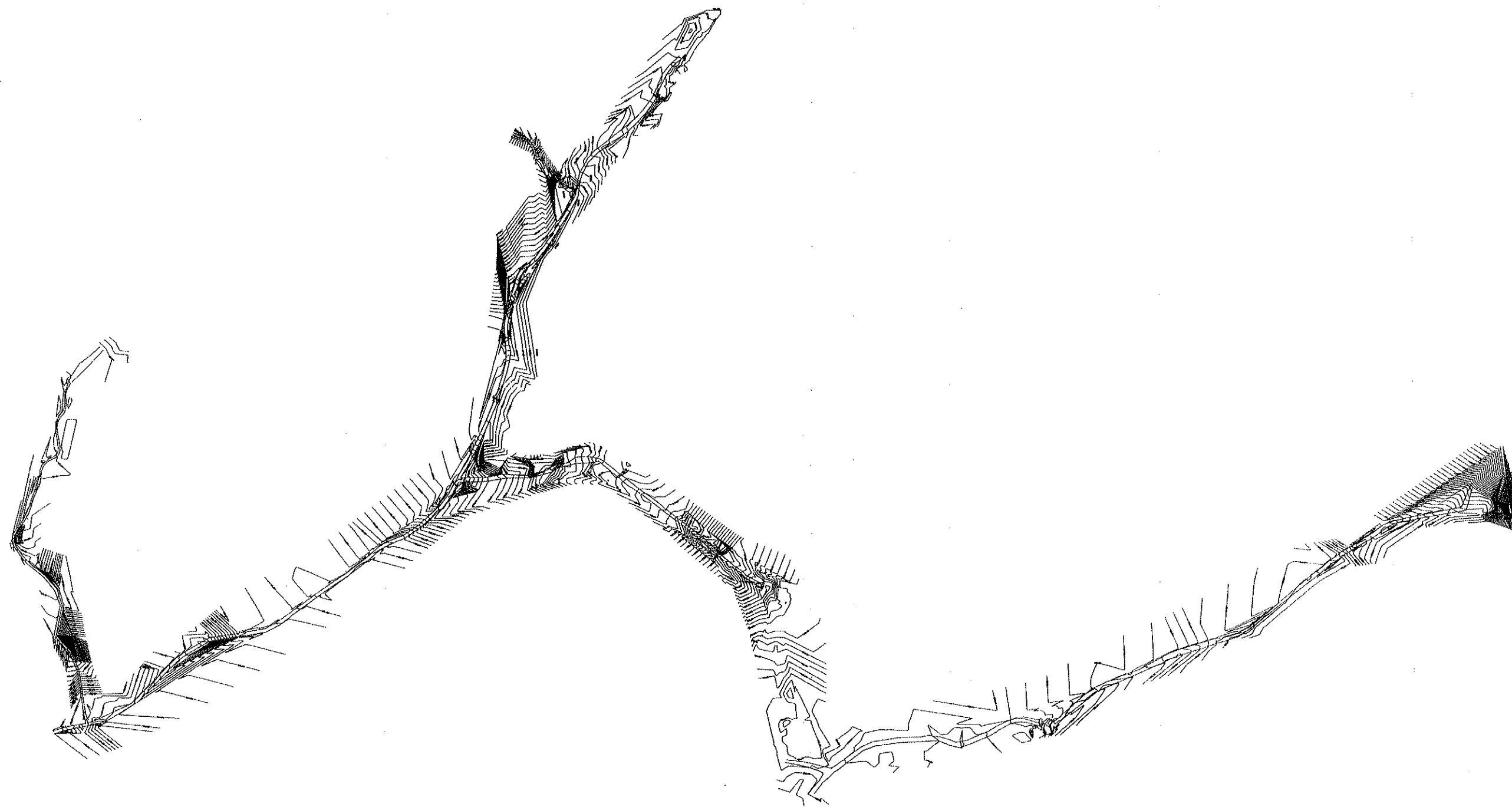
ตำแหน่งที่ดินไปใช้เพื่อประโยชน์ทางราชการที่แนะนำ

รหัส	จุดพิกัดที่ดิน		รายละเอียด	พื้นที่ (ไร่)	ระยะทางจาก พื้นที่โครงการ (กม.)
	L	N			
1	508693	1886329	บริเวณพื้นที่วนอุทยาน ไม่กลายเป็นหิน		1
รวม					

- หมายเหตุ : 1. สถานที่ที่ดินที่กำหนดเป็นสถานที่แนะนำ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ปริมาณงานดินที่เป็นค่าโดยประมาณเท่านั้น
2. จุดที่ดินต่างจากผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับแต่งดินให้เรียบร้อย
3. จุดที่ดินไม่ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำและไม่ควรขวางทางน้ำที่จะไหลเข้าแหล่งน้ำ พืช บึง

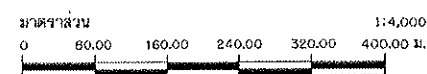
 กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศ และสร้างน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยาน ไม่กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดตาก ตำแหน่งที่ดินไปใช้ประโยชน์ทางราชการที่แนะนำ			
สำเนาอนุมัติและฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
ผู้รับ	นายสมชาย งามมูล	เสนอ	นายนิพนธ์ งามมูล
ออก	นายสุวิทย์ งามมูล	ผ่าน	นายประจักษ์ งามมูล
เขียน	นายสมชาย งามมูล	เห็นชอบ	นายสมชาย งามมูล
ตรวจสอบ	นายสมชาย งามมูล	ตรวจสอบ	นายสมชาย งามมูล

๕



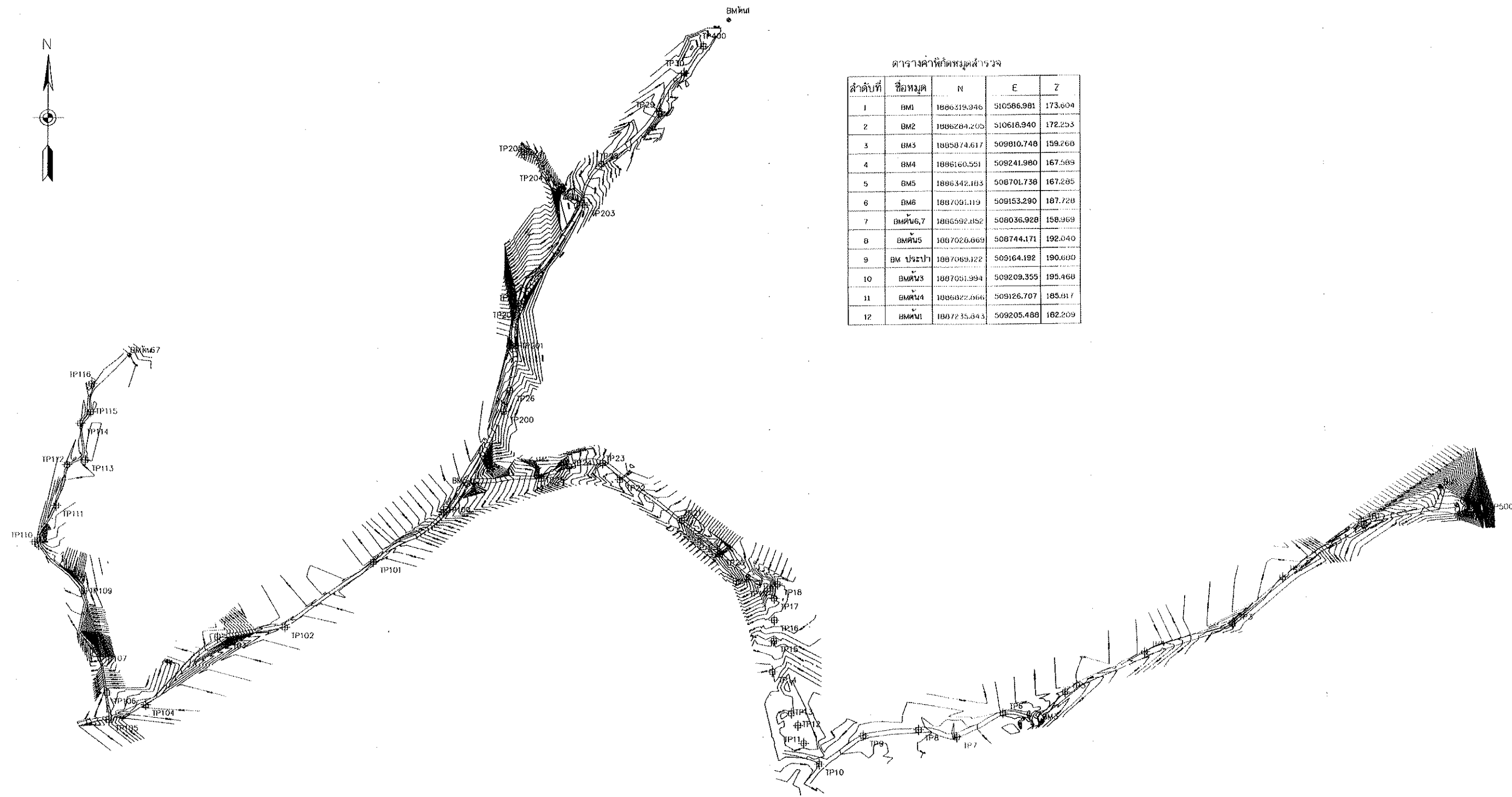
หมายเหตุ

1. ระดับ (ร.ท.ก.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. สัญลักษณ์ ค่ายรถ และลักษณะโครงการ ดูแบบหมายเลข กท-03/04



แปลนทั่วไป
มาตราส่วน 1:4,000

กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แปลนทั่วไปงานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ แปลนทั่วไป					
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ					
สำรวจ	นายอาคม ยาชูแสน	เสนอ	นายณิธิพันธุ์ ตระการดี	โดย	นายณิธิพันธุ์
ออกแบบ	นายณิธิพันธุ์ ทรมพันธ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ	โดย	นายณิธิพันธุ์
เขียนแบบ	นายวสันต์ แจ่มลาภ	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมจรัส	โดย	นายวสันต์
แบบเลขที่	ล่อน. 002/2561	แบบแผนที่	ทท-01/3		



ลำดับที่	ชื่อหมวด	N	E	Z
1	BM1	1886319.946	510586.981	173.604
2	BM2	1886284.205	510618.940	172.235
3	BM3	1885874.617	509810.748	159.268
4	BM4	1886160.551	509241.980	167.589
5	BM5	1886342.183	508701.738	167.285
6	BM6	1887091.119	509153.290	187.722
7	BMต้น6,7	1886592.852	508036.928	158.969
8	BMต้น5	1887026.669	508744.171	192.040
9	BM ปรางค์	1887069.122	509164.192	190.680
10	BMต้น3	1887051.394	509209.355	195.468
11	BMต้น4	1886822.666	509126.707	185.617
12	BMต้น1	1887235.643	509205.488	182.209

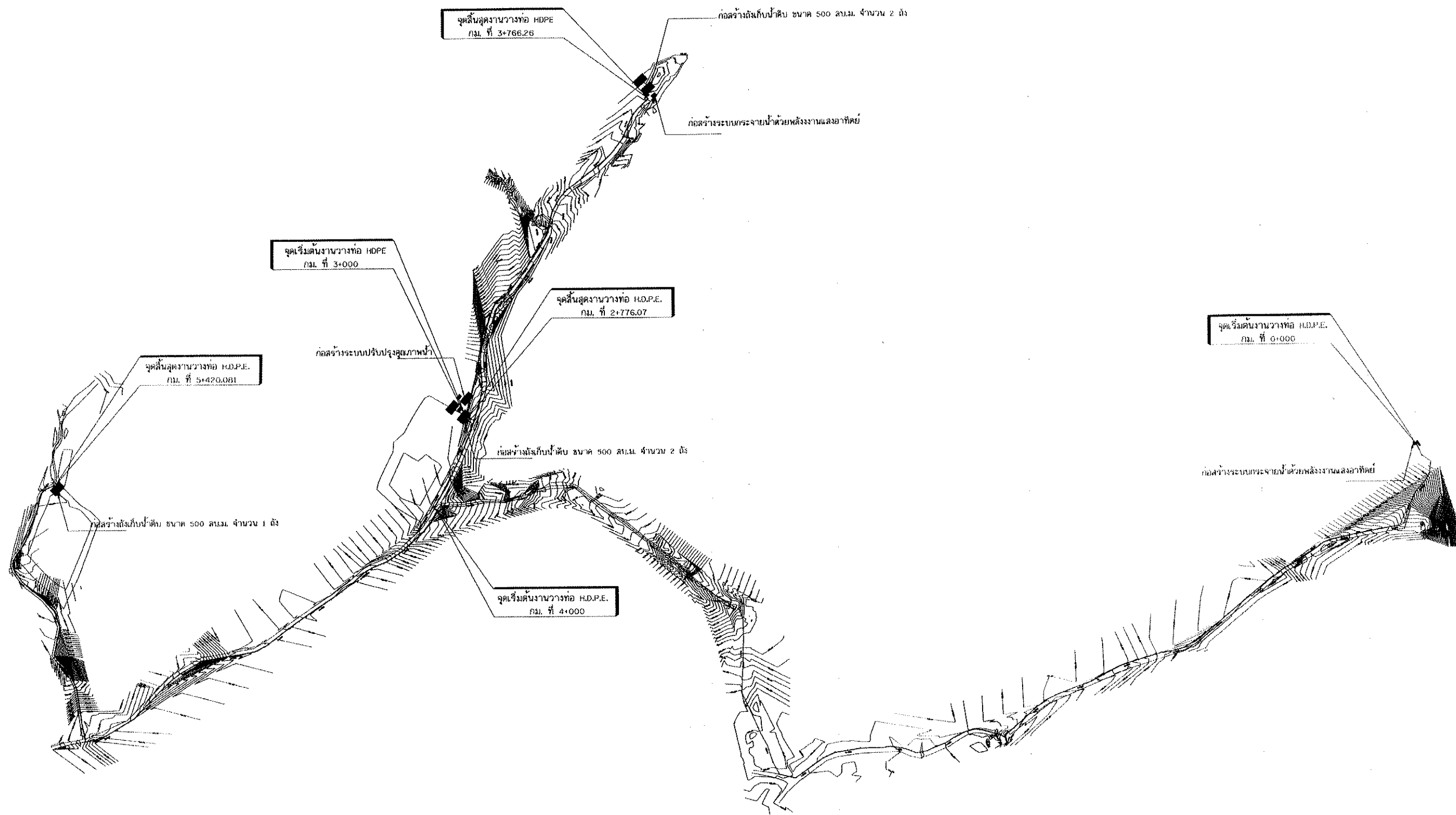
0 80.00 160.00 240.00 320.00 400.00 L

ผังหมุดงานสำรวจ

มาตราส่วน 1:4,000

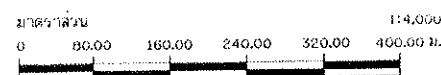
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยาน ไก่งลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
แปลนทั่วไปโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำ
ซึ่งหมดงานสำรวจ
สำนักงานอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายภาค อาชญาชน	เลขที่	นายณิศกร ธรรมการ
ออกแบบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายณัฏฐ์ แจ่มสกล	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมจรัส
แปลนสุดท้าย	สายน. ๐๐๒/๒๕๖๑	แบบแปลนที่	ท. ๐๐/3



หน้า ๑๒

1. ระดับ (ร.ท.บ.) และมีติดตั้ง กำหนดให้เป็นมาตรฐาน ของงานแสดงไว้ในผังอื่น
2. สัญลักษณ์ คำย่อ และลักษณะโครงการ ดูแบบหมายเลข ก ๐๕๐๔



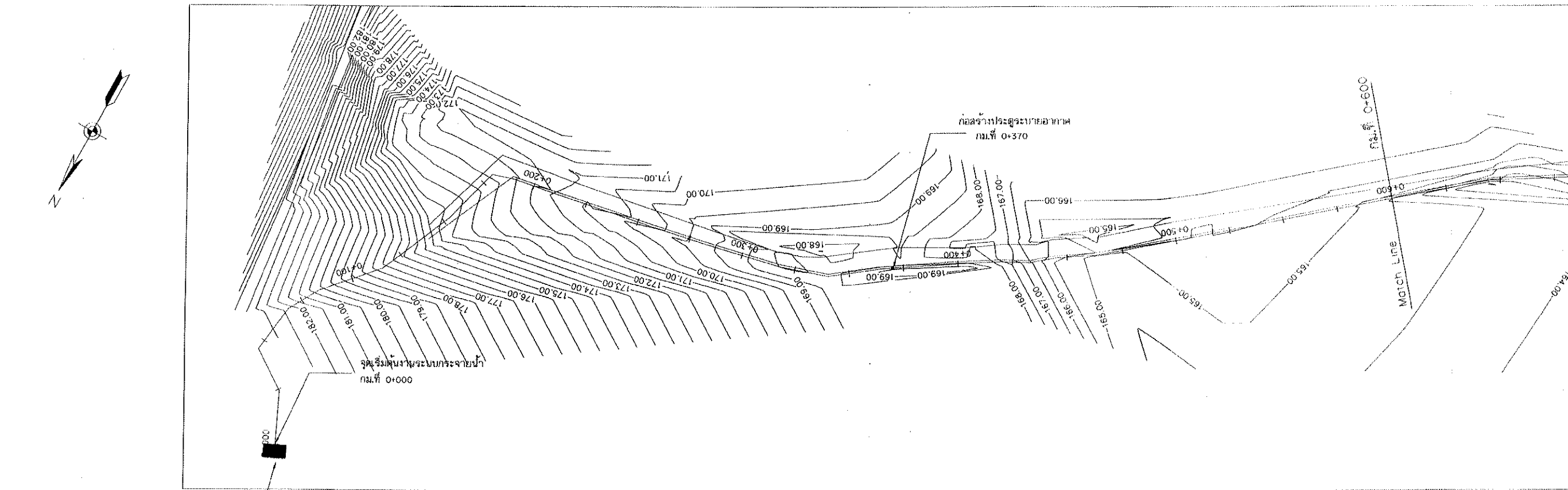
แปลนทั่วไปงานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ
มาตราส่วน 1:4,000



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสร้างน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นพื้นที่
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
แปลนทั่วไปงานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ
แปลนทั่วไปงานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ

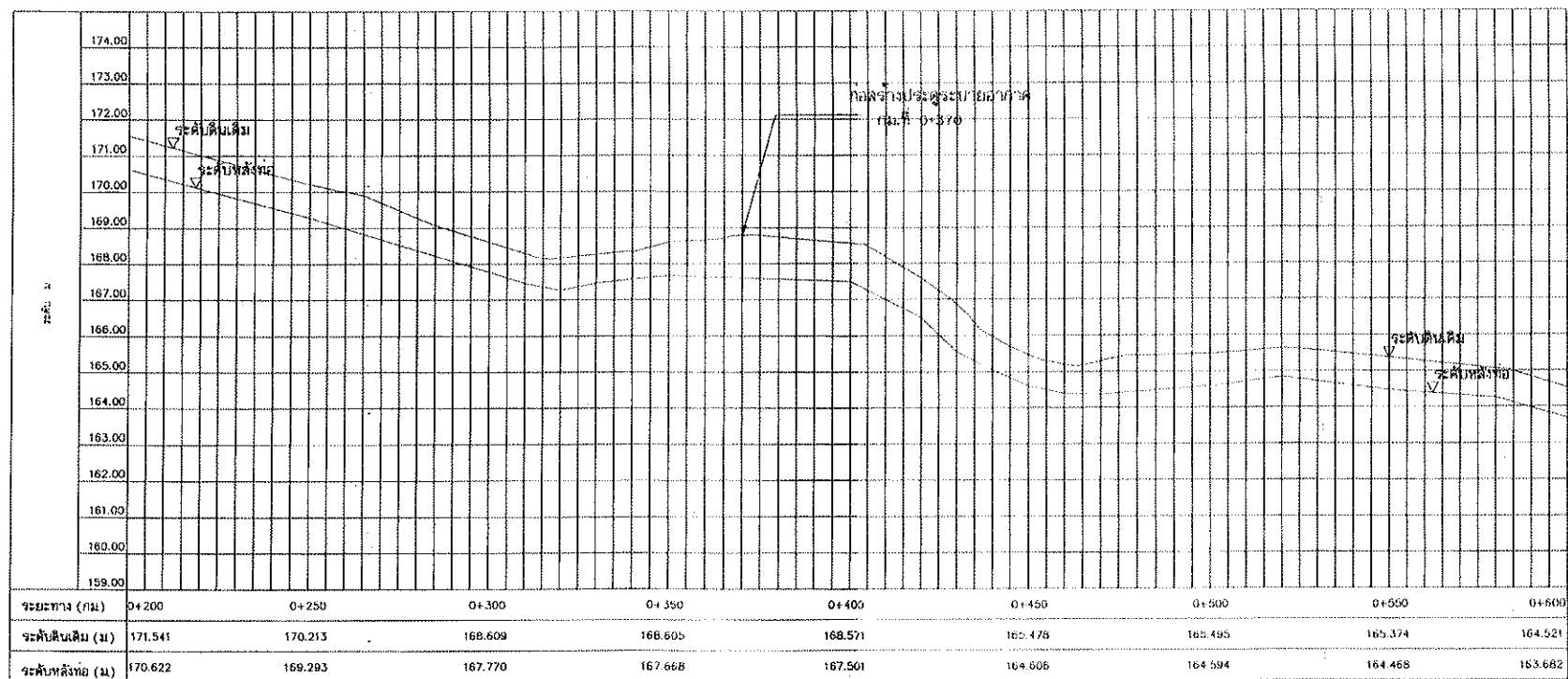
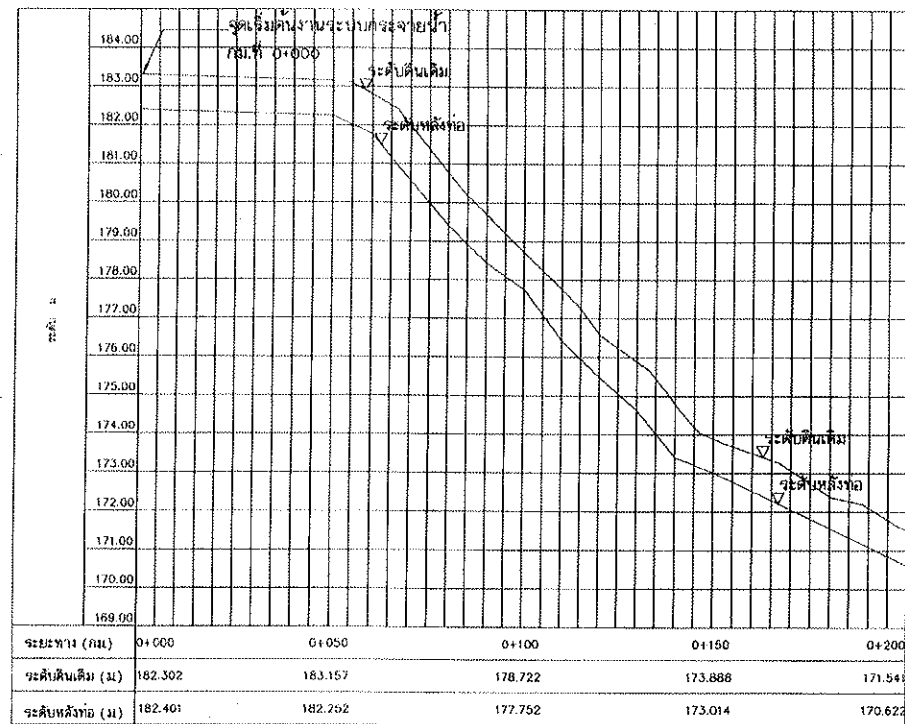
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายเอกพล อธิพานิช	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมสาร	ผอ.ลย.
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมสาร	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ	ผอ.ลย.
เขียนแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมสาร	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุ่มรวมจิรัส	ผอ.ลย.
แบบเลขที่	ลย. ๐๐๔/๒๕๖๑	แบบแผนที่	จ ๑-๐๕/๕	



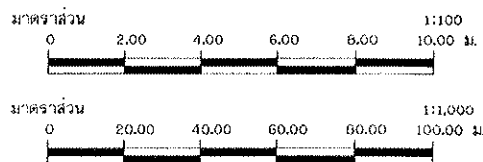
ก่อสร้างระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

แผนงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 0+600
มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 0+600

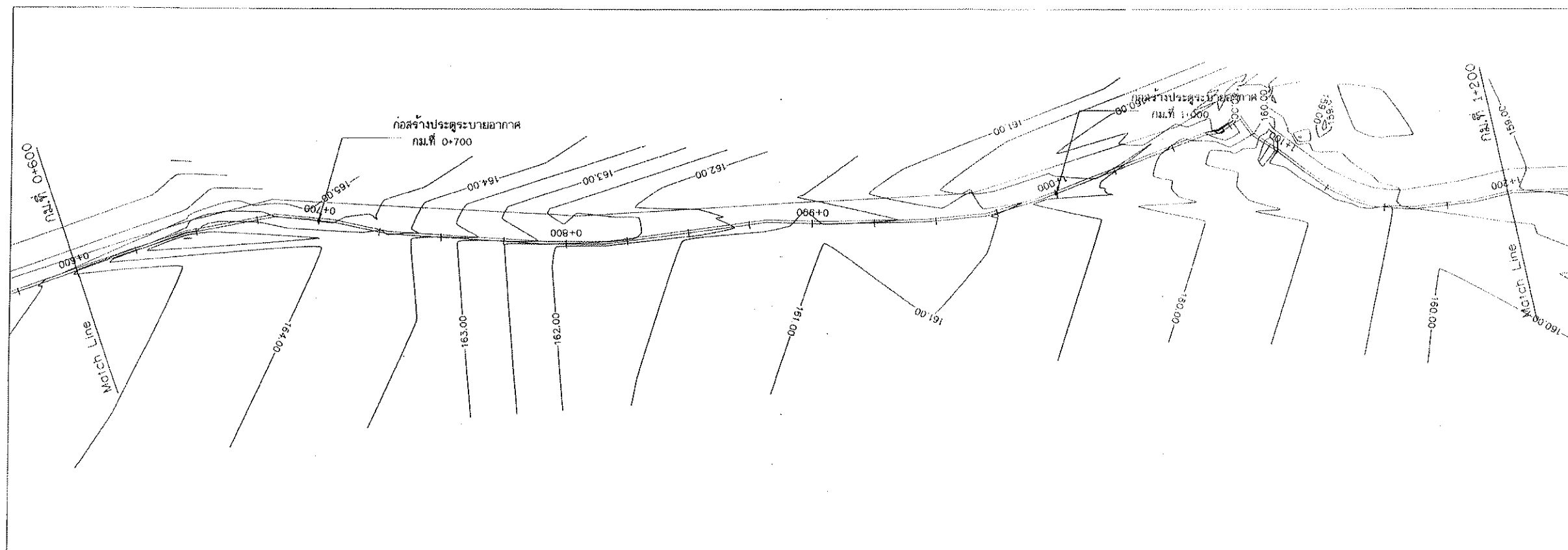
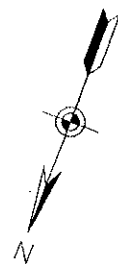
มาตราส่วน
ด้านตั้ง 1:1,000
ด้านราบ 1:100



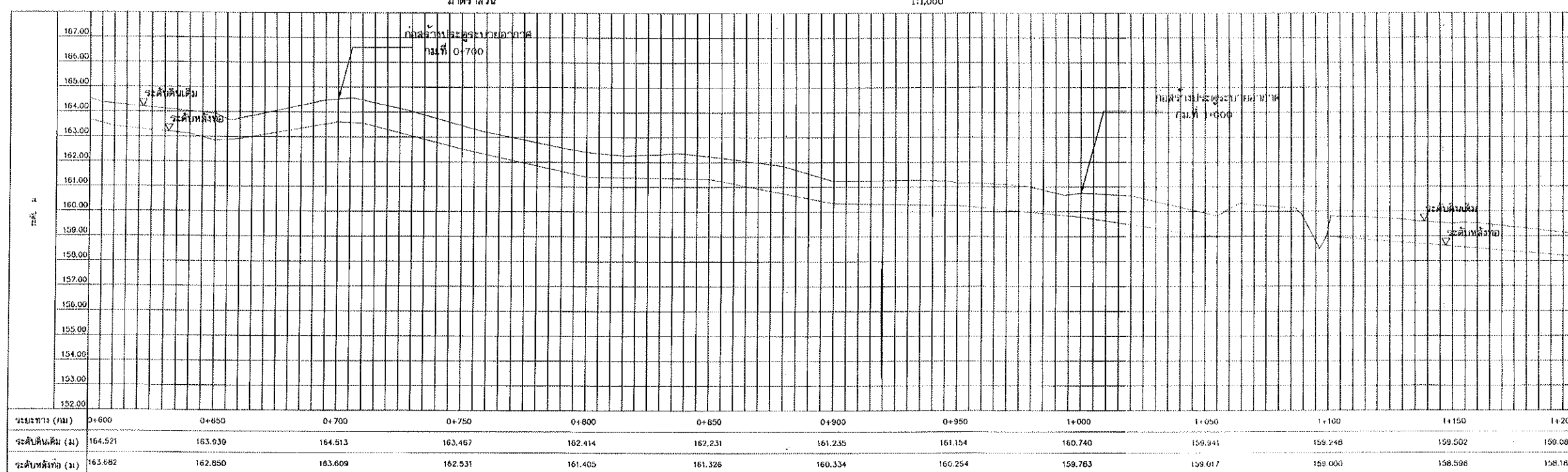
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศ
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกัลลยาเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดตามยาวงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 0+600

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

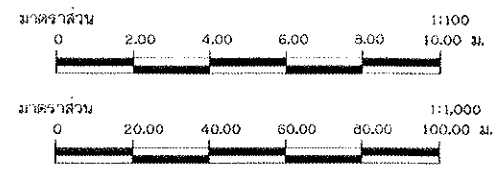
สำรวจ	นายผดุง อาภาฐาน	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายวสันต์ แจ่มกลาง	เห็นชอบ	นายอำนาจ สุนทรธรรม



แปลนงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 0+600 ถึง กม.ที่ 1+200
มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 0+600 ถึง กม.ที่ 1+200



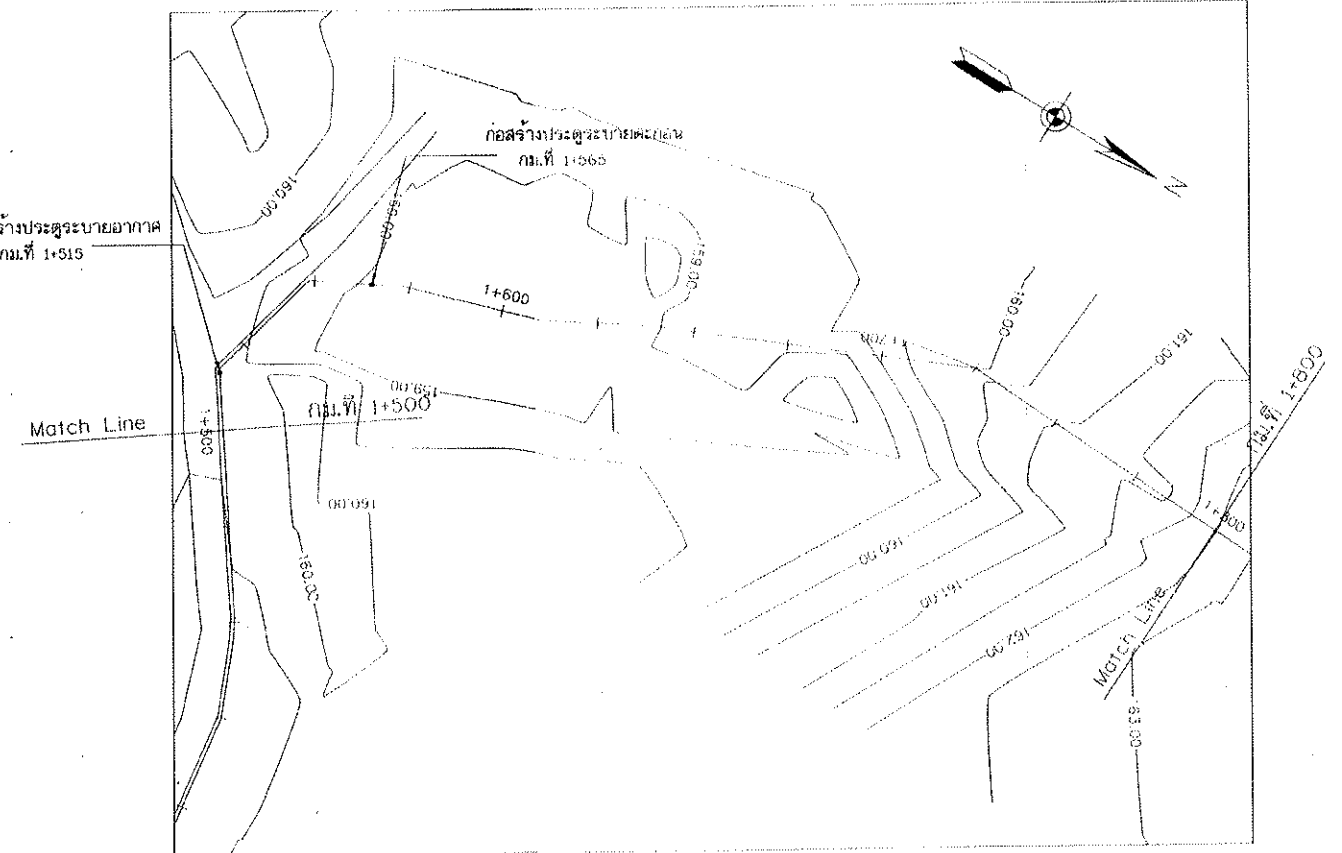
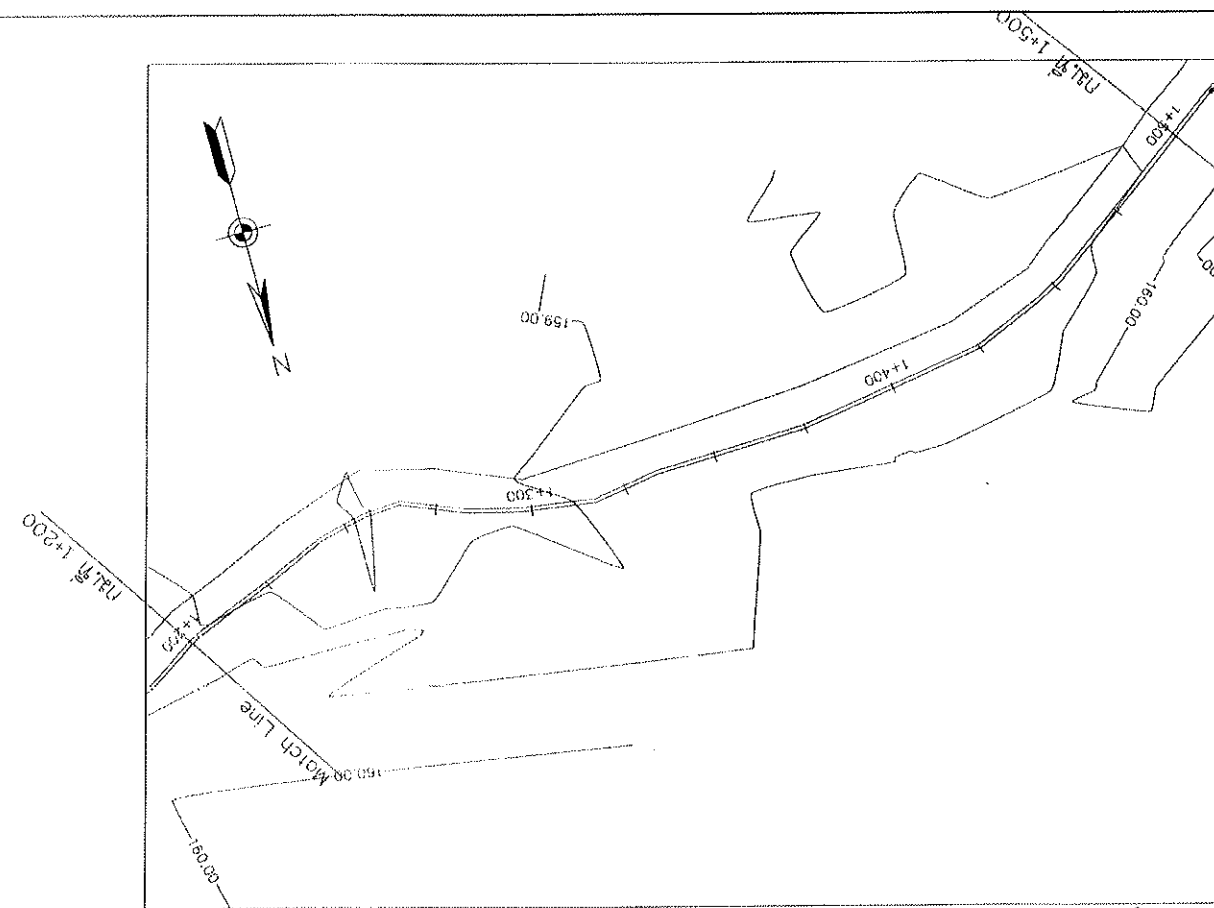
มาตราส่วน
ด้านตั้ง 1:1,000
ด้านราบ 1:100

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยาน โมโกสัยเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดตามยาวงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 0+600 ถึง กม.ที่ 1+200

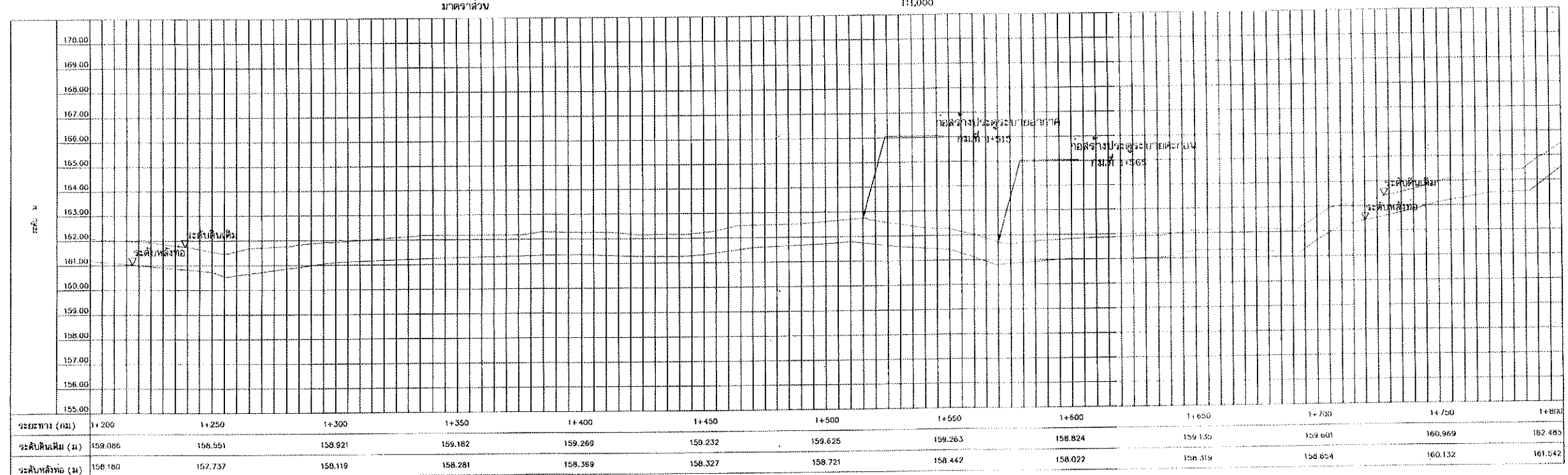
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายอุดม อัสสุยาเสน	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการกิจ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการกิจ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวิน จงมลาย	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมจรัส

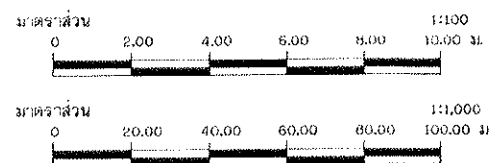
วันที่ 15/05/2565



แปลนงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 1+200 ถึง กม.ที่ 1+800
มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 1+200 ถึง กม.ที่ 1+800

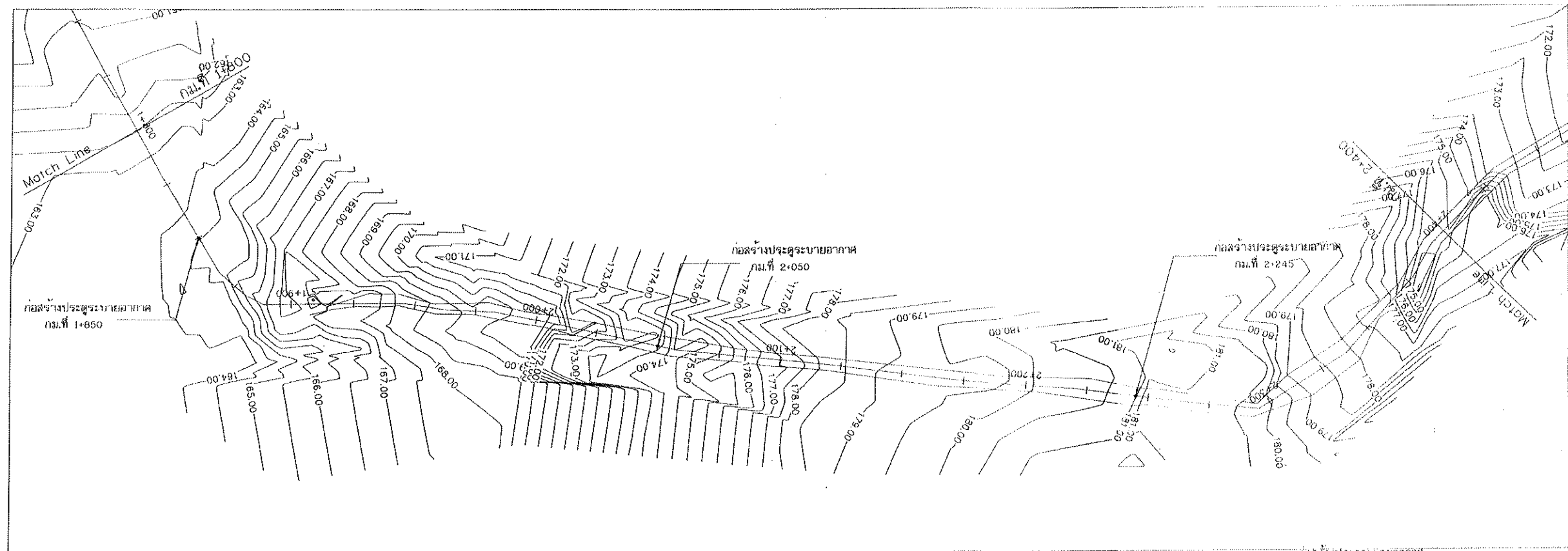
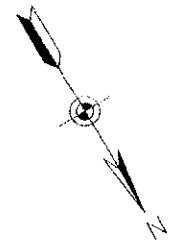


ด้านตั้ง 1:1,000
ด้านราบ 1:100

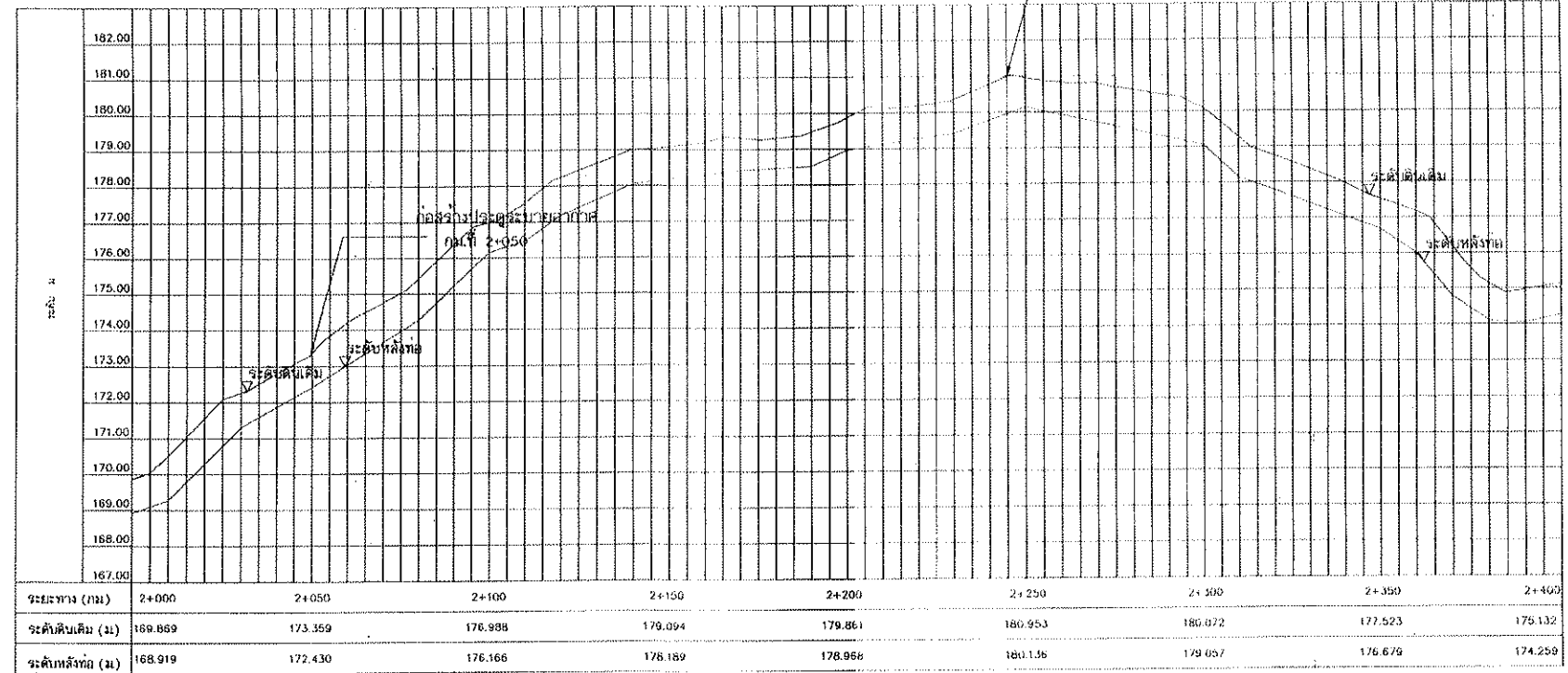
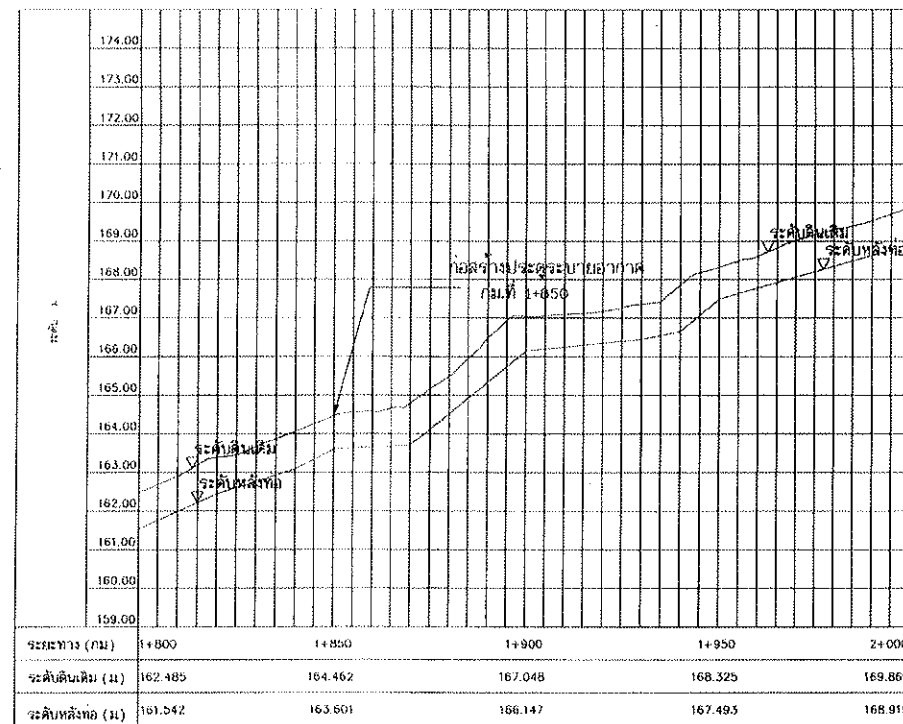


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกดาเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดตามยาวงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 1+200 ถึง กม.ที่ 1+800
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

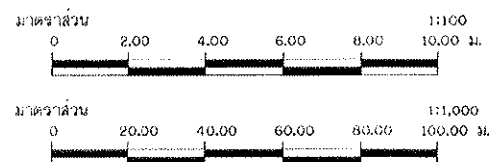
สำรวจ	นายผดุม ภาณุเดช	เลขา	นายบัณฑิต ธรรมการดี
ออกแบบ	นายบัณฑิต พรหมพันธ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายวิเศษ พงษ์ลาภ	เห็นชอบ	นายอำนาจ สุธรรมะ
ตรวจสอบ			



แปลนงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 1+800 ถึง กม.ที่ 2+400



รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 1+800 ถึง กม.ที่ 2+400

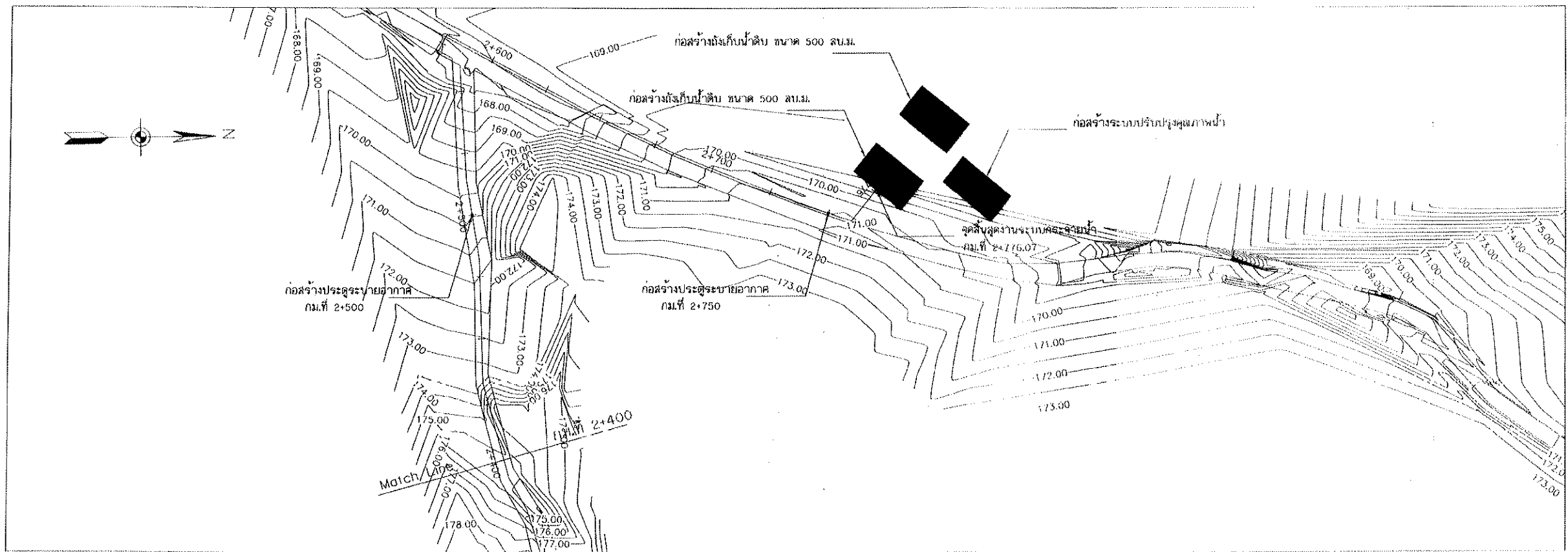


ด้านตั้ง 1:1,000
ด้านราบ 1:100

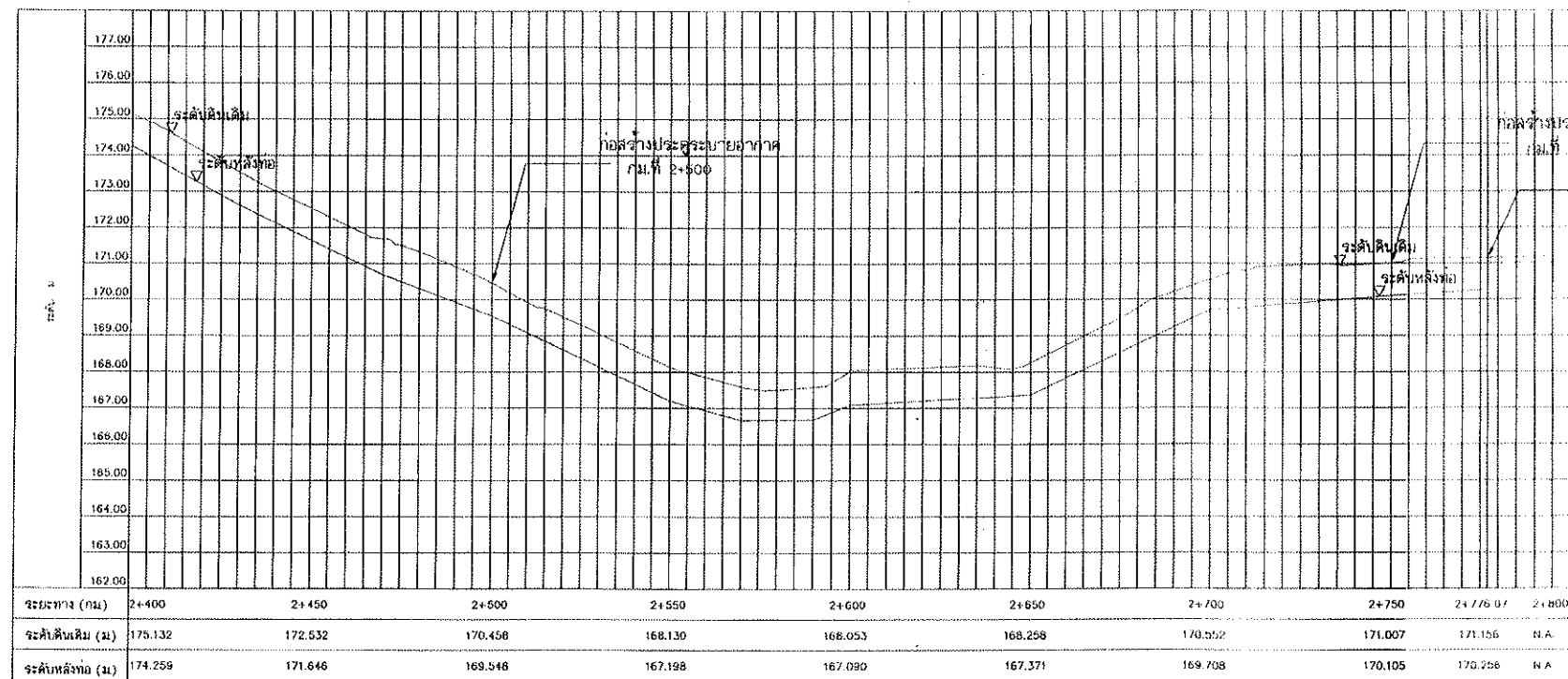


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดตามยาวงานวางท่อ กม.ที่ 1+800 ถึง กม.ที่ 2+400
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายอานันท์ อานันท์	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมานะ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมานะ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายวชิร งามกลาง	เห็นชอบ	นายอานันท์ สุธรรมา
ตรวจสอบ	นายวชิร งามกลาง	ตรวจสอบ	นายอานันท์ สุธรรมา



แปลนงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 2+400 ถึง กม.ที่ 2+776.07
มาตราส่วน 1:1,000



ก่อสร้างประตูระบายอากาศ
กม.ที่ 2+750
จุดสิ้นสุดงานระบบกระจายน้ำ
กม.ที่ 2+776.07

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

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

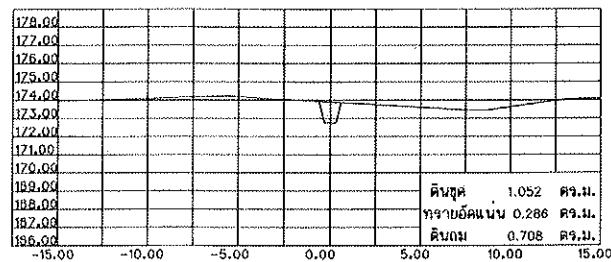
รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 2+400 ถึง กม.ที่ 2+776.07

ด้านตั้ง 1:1,000
ด้านราบ 1:100

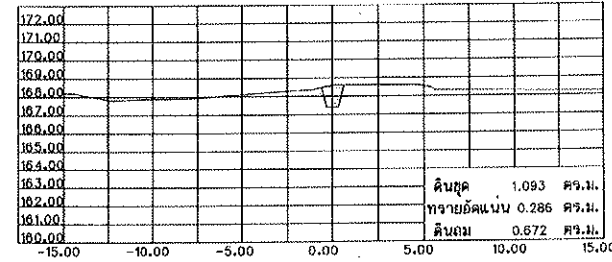


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดตามยาวงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 2+400 ถึง กม.ที่ 2+776.07

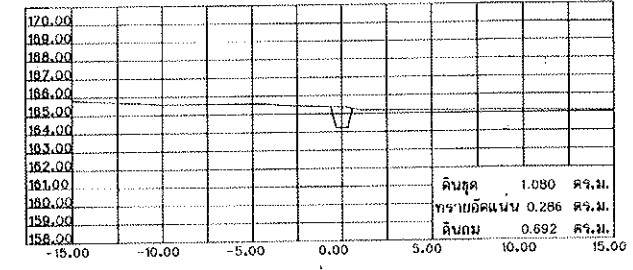
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอาคม อาชญาเดช	เลข	นายนิพนธ์ ธรรมการกิจ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ พรหมพันธ์	คำนวณ	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวสิน แจ่มสอาด	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุวรรณเจริญ
นายช่าง	นาย...	นายช่าง	นาย...



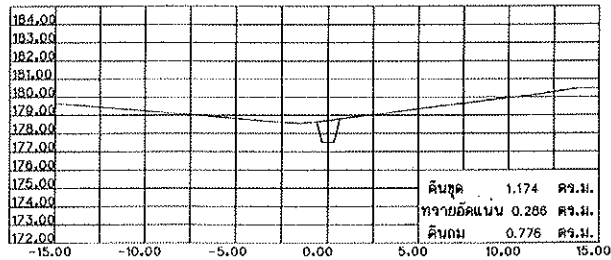
กม.ที่ 0+150



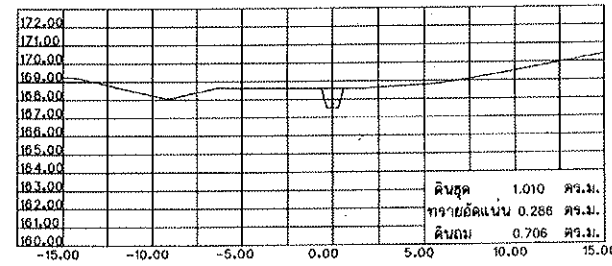
กม.ที่ 0+350



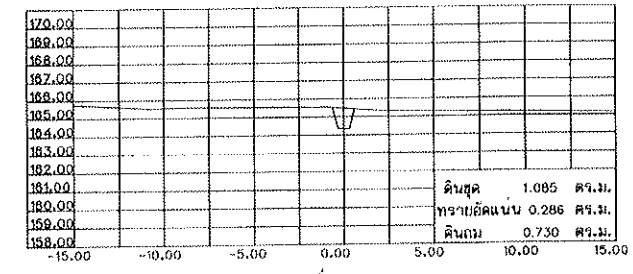
กม.ที่ 0+550



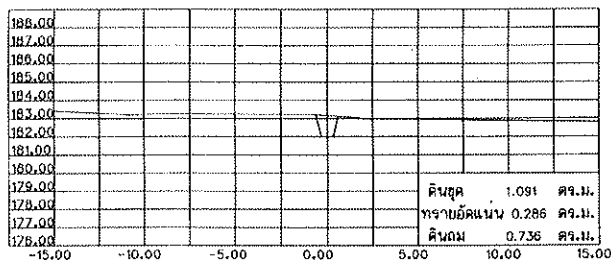
กม.ที่ 0+100



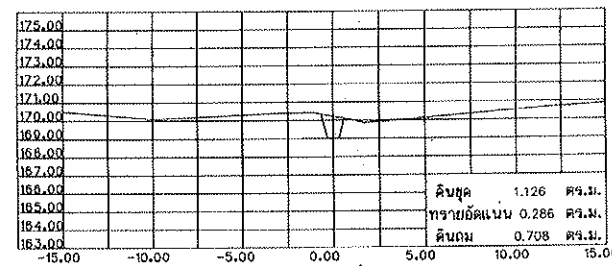
กม.ที่ 0+300



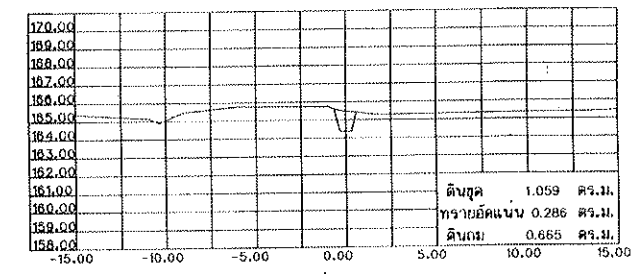
กม.ที่ 0+500



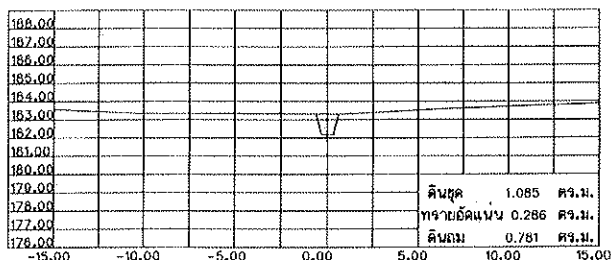
กม.ที่ 0+050



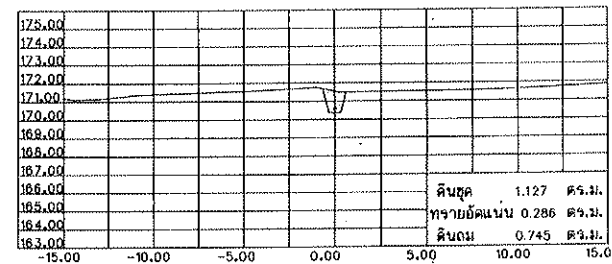
กม.ที่ 0+250



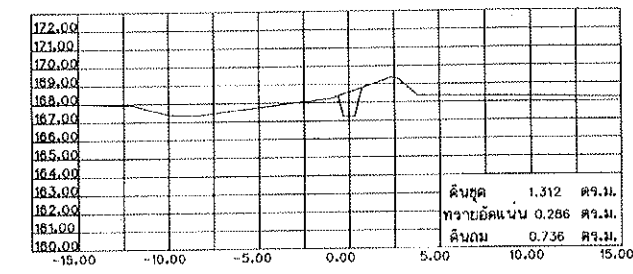
กม.ที่ 0+450



กม.ที่ 0+000



กม.ที่ 0+200



กม.ที่ 0+400

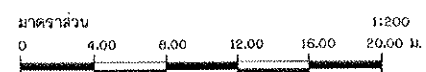
รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E.

มาตราส่วน

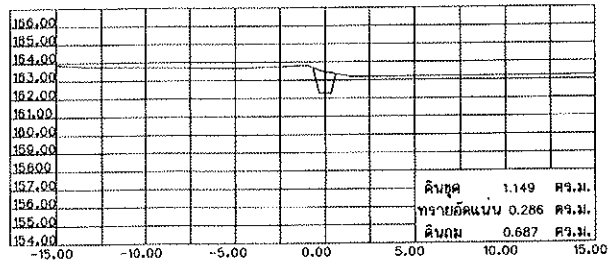
1:200

หมายเหตุ

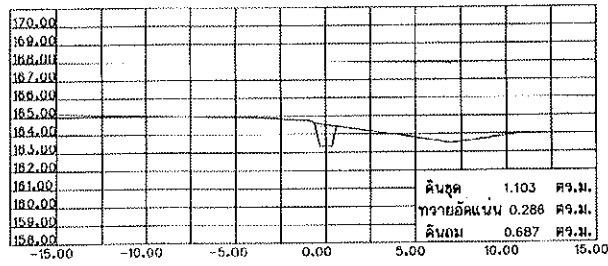
- ระดับ (ร.ท.ก.) และมิติต่างๆ กำหนดให้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- สัญลักษณ์ คำย่อ และลักษณะโครงการ ดูแบบรายละเอียด ก1-03/04



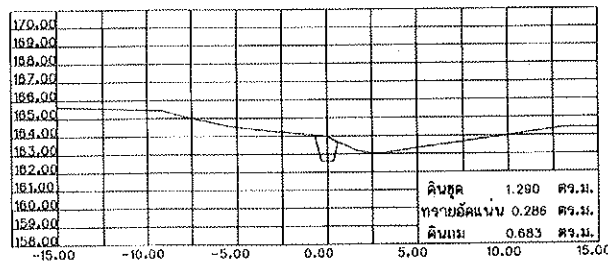
กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยาน โมกขารามเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก รูปตัดงานวางท่อส่งน้ำ รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 0+550			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอำพล อาชญาแสง	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการกิจ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการกิจ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรเลิศ
เขียนแบบ	นายวสันต์ จงมลากร	เห็นชอบ	นายอำพล ธรรมการกิจ
แบบเลขที่	ดอน 002/2561	แบบวันที่	๒2-05/10



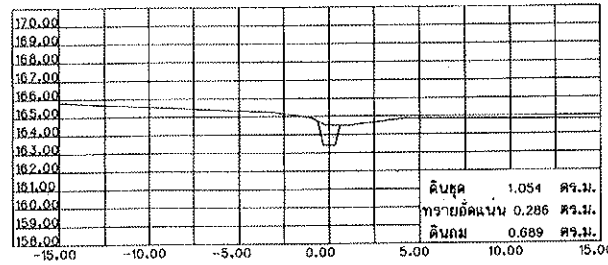
กม.ที่ 0+750



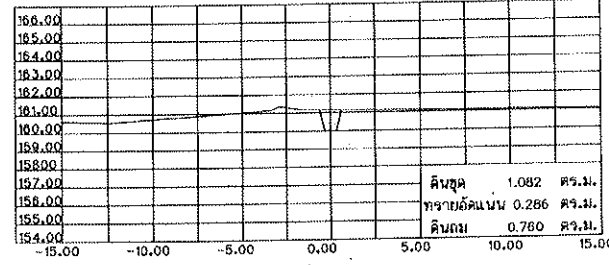
กม.ที่ 0+700



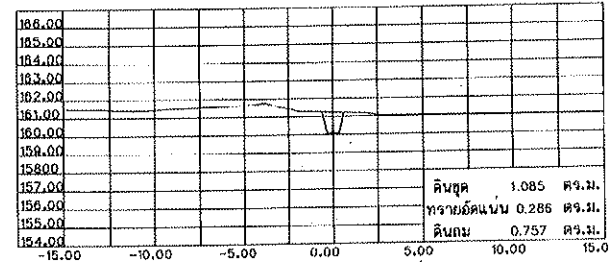
กม.ที่ 0+650



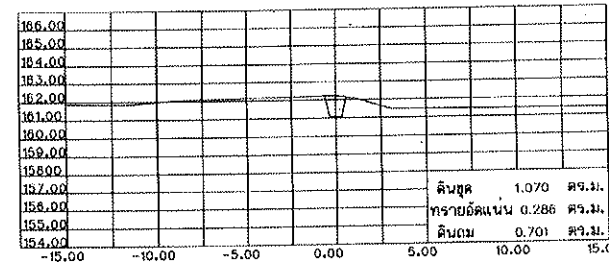
กม.ที่ 0+600



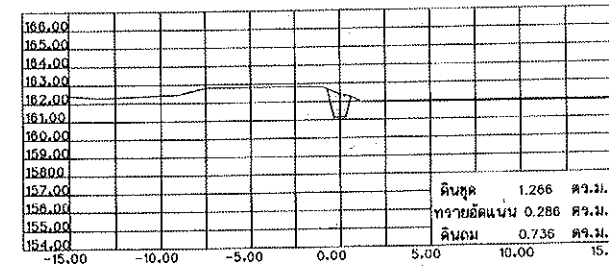
กม.ที่ 0+950



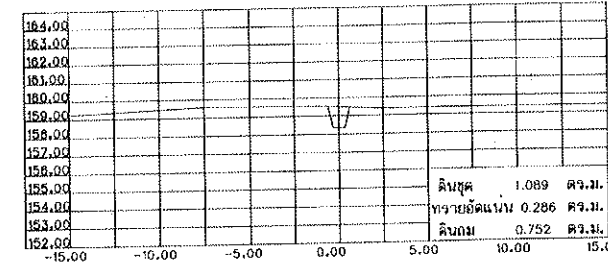
กม.ที่ 0+900



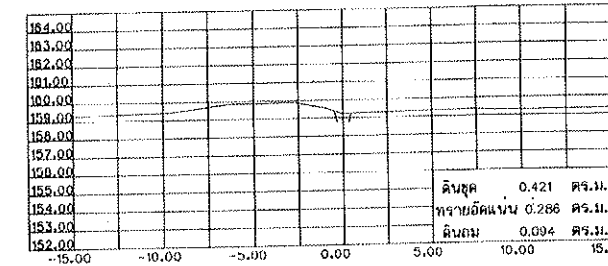
กม.ที่ 0+850



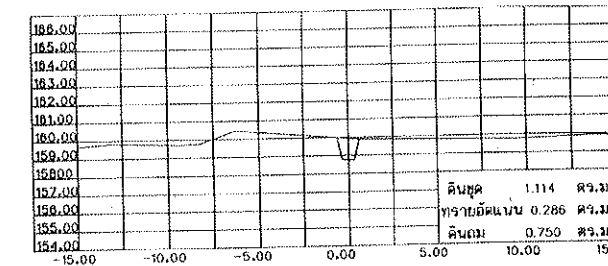
กม.ที่ 0+800



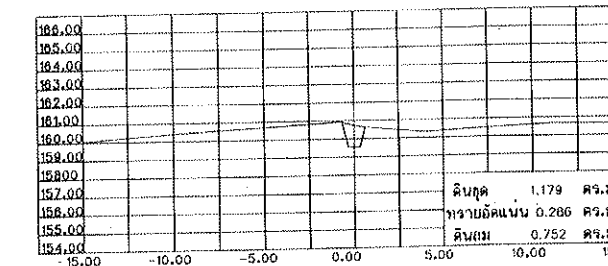
กม.ที่ 1+150



กม.ที่ 1+100



กม.ที่ 1+050



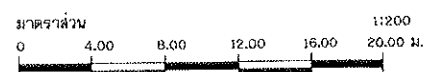
กม.ที่ 1+000

รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E.

มาตราส่วน 1:200

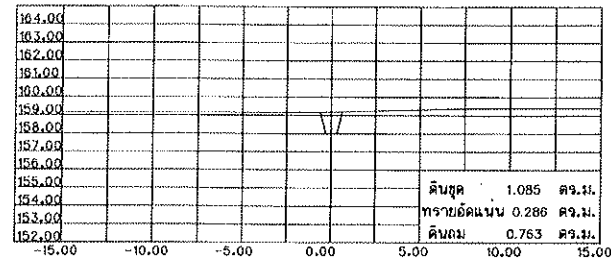
หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีขีดวาง กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- สัญลักษณ์ ค่าบ่อ และลักษณะโครงการ ดูแบบหมายเลข กข-03/04

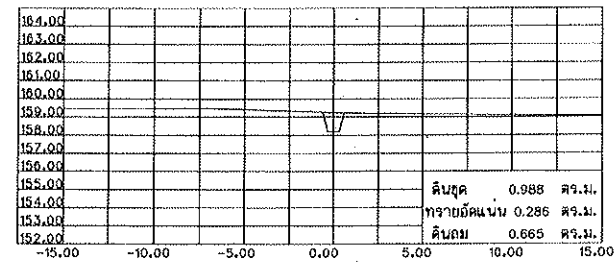


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสร้างอ่างน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 0+600 ถึง กม.ที่ 1+150

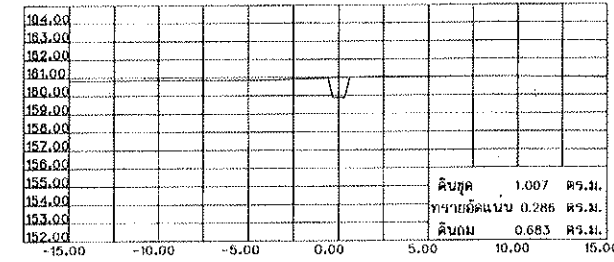
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอาคม อธิฐาน	เสนอ	นายพิเชษฐ์ ธรรมการกิจ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ พรหมพันธ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายวิมล จงแสงกล	เห็นชอบ	นายอำมรย์ สุธรรมจักร
แปลน	สอ. 002/2561	แบบแปลนที่	ทอ-07/10



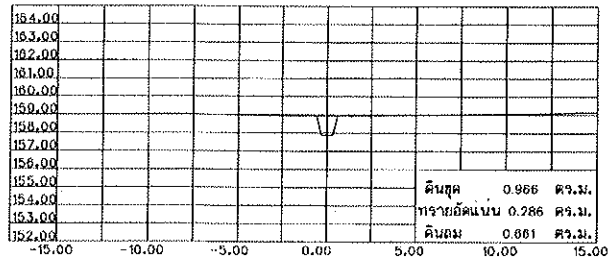
กม.ที่ 1+350



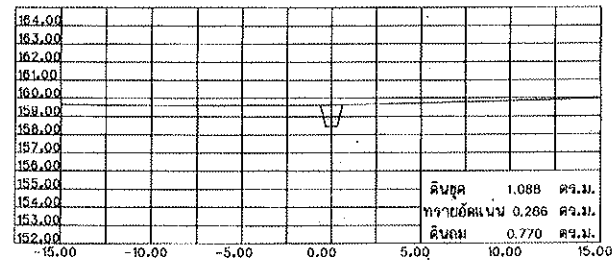
กม.ที่ 1+550



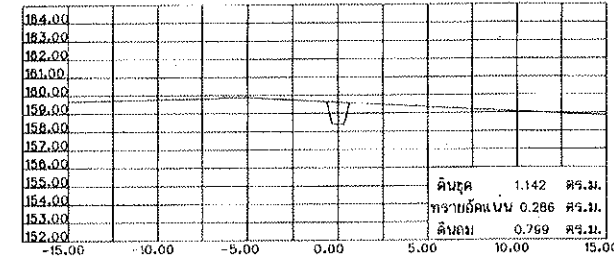
กม.ที่ 1+750



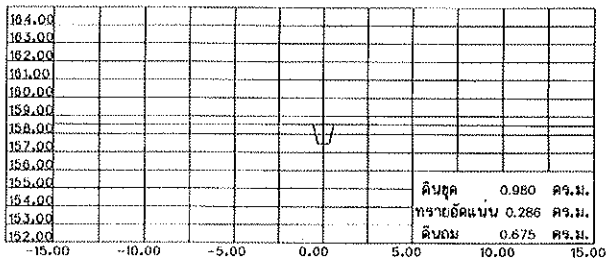
กม.ที่ 1+300



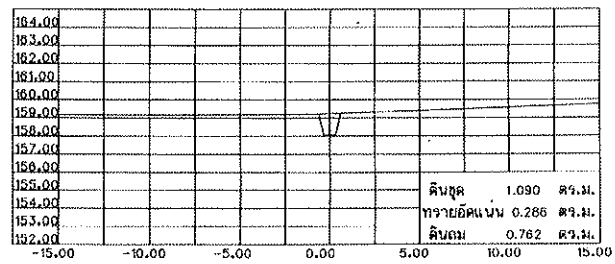
กม.ที่ 1+500



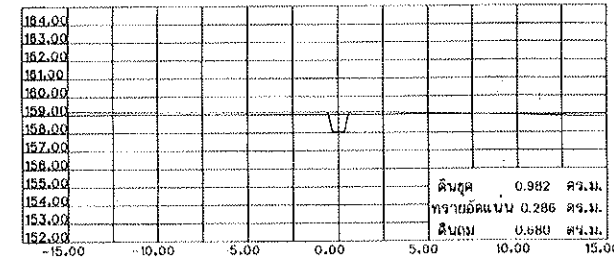
กม.ที่ 1+700



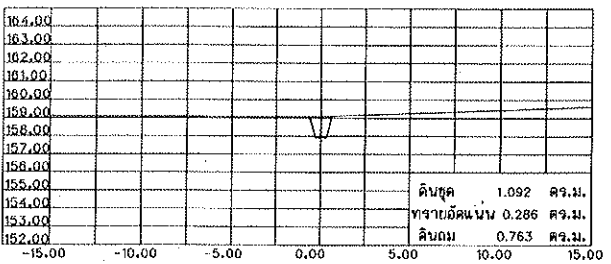
กม.ที่ 1+250



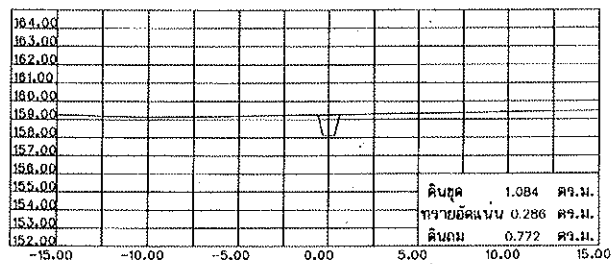
กม.ที่ 1+450



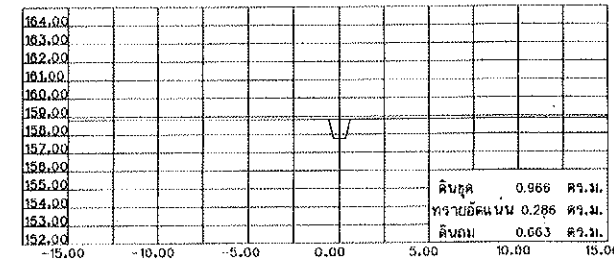
กม.ที่ 1+650



กม.ที่ 1+200



กม.ที่ 1+400

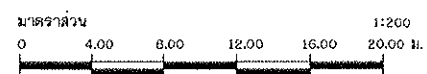


กม.ที่ 1+600

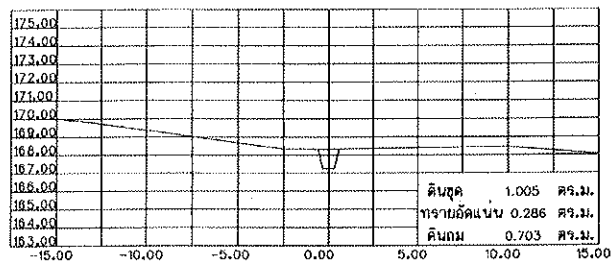
รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E.
มาตราส่วน 1:200

หมายเหตุ

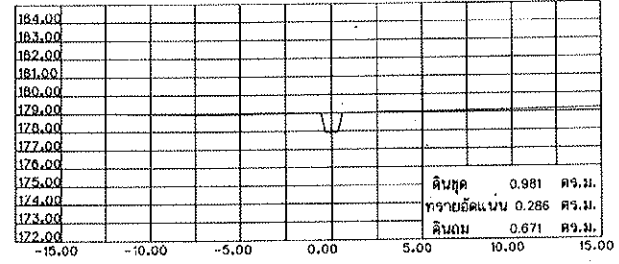
- ระดับ (ร.ท.ก.) และมิติต่างๆ กำหนดให้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- สัญลักษณ์ สายท่อ และลักษณะโครงการ ดูแบบหมายเลข ก1-03/04



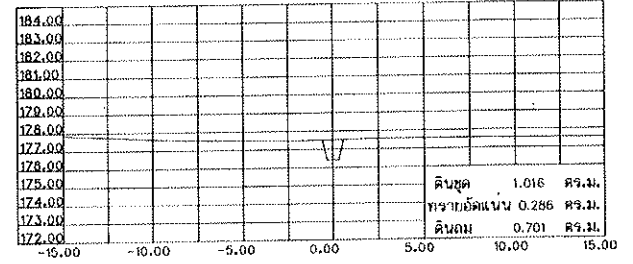
กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยาน โมกกลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก รูปตัดงานวางท่อ รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 1+200 ถึง กม.ที่ 1+750			
สำนักงานทรัพยากรน้ำ			
สำรวจ	นายอัคร อักษรณ	เสนอ	นายวิวัฒน์ ธรรมการ
ออกแบบ	นายวิวัฒน์ ธรรมการ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายสัน แก้วสาทร	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมจักร
แบบแปลนที่	สกน. 002/2561	แบบแปลนที่	ช2-08/10



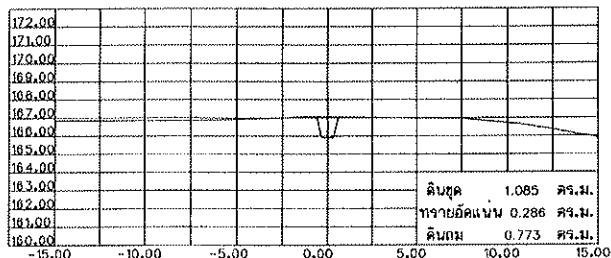
กม.ที่ 1+950



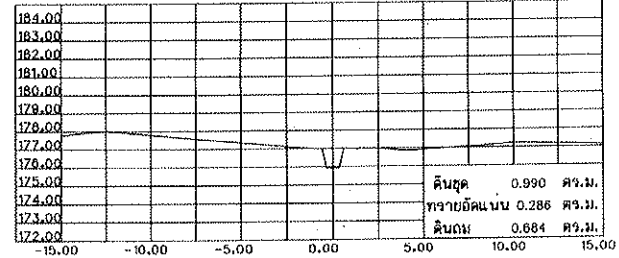
กม.ที่ 2+150



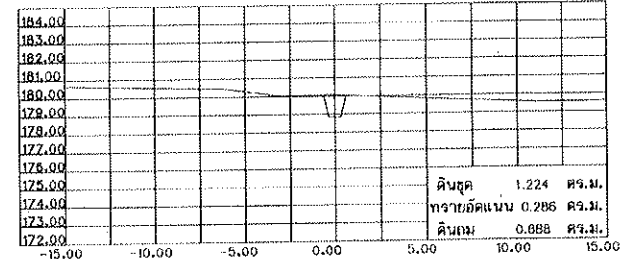
กม.ที่ 2+350



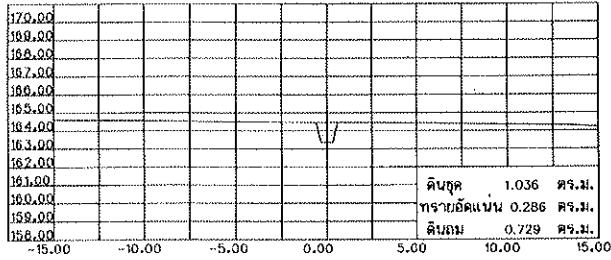
กม.ที่ 1+900



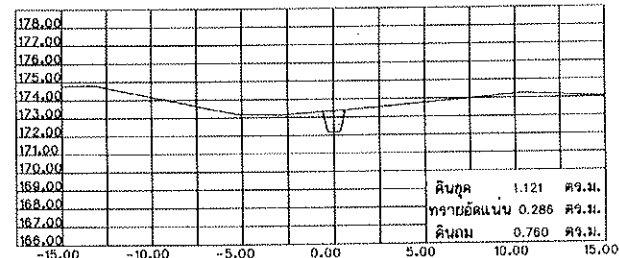
กม.ที่ 2+100



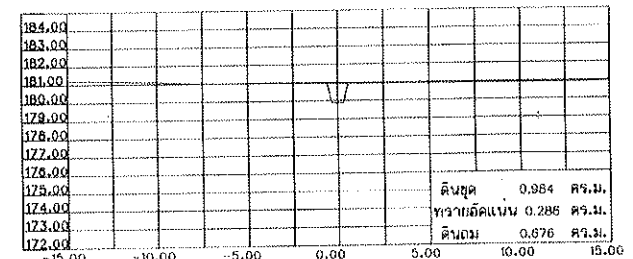
กม.ที่ 2+300



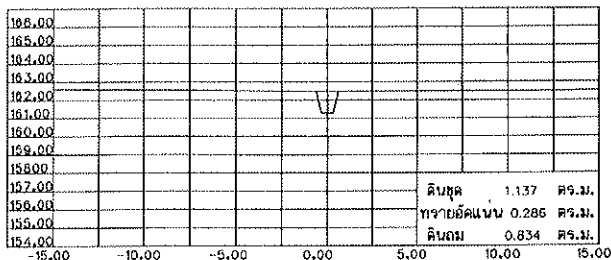
กม.ที่ 1+850



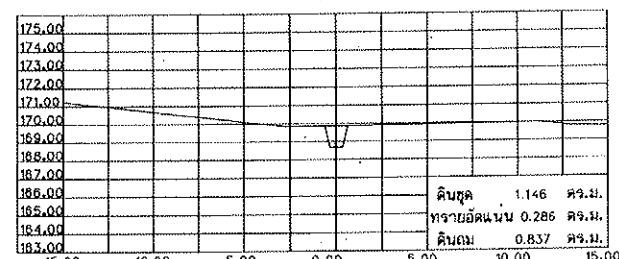
กม.ที่ 2+050



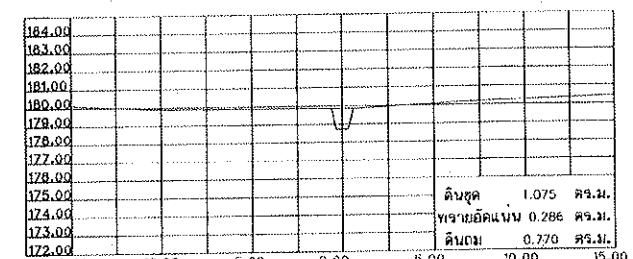
กม.ที่ 2+250



กม.ที่ 1+800



กม.ที่ 2+000



กม.ที่ 2+200

รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E.
มาตราส่วน 1:200

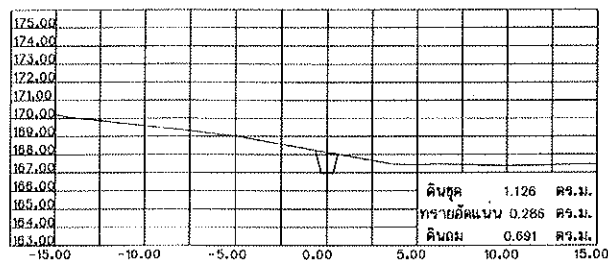
หมายเหตุ
1. ระดับ (ร.ท.ก.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. สัญลักษณ์ คำย่อ และลักษณะโครงการ ดูแบบหมายเลข ก1-03/04

มาตราส่วน 1:200
0 4.00 8.00 12.00 16.00 20.00 ม.

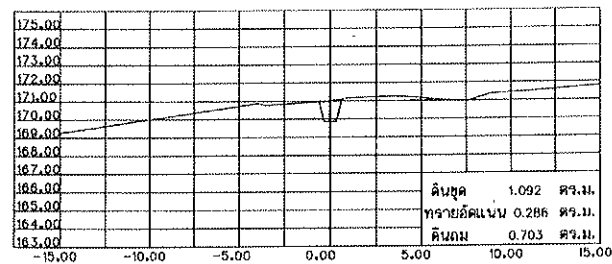
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานไม่กลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 1+800 ถึง กม.ที่ 2+350

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

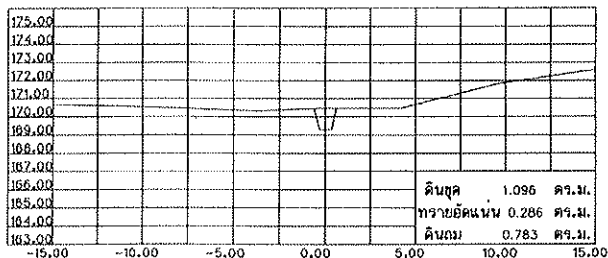
สำรวจ	นายอัคร อัครวิเศษ	เสนอ	นายนิติพันธุ์ ธรรมการกิจ
ออกแบบ	นายบัณฑิต พรหมพันธุ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวศิน จมจลาภ	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมะวงศ์
แบบเลขที่	สอ. 002/2561	แบบวันที่	02-09/10



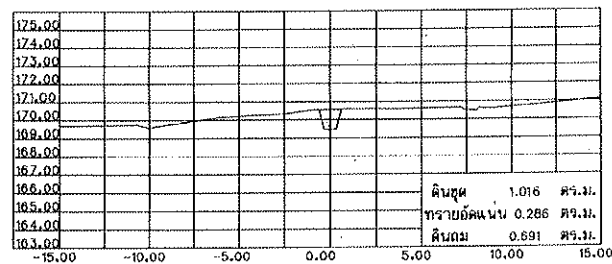
กม.ที่ 2+550



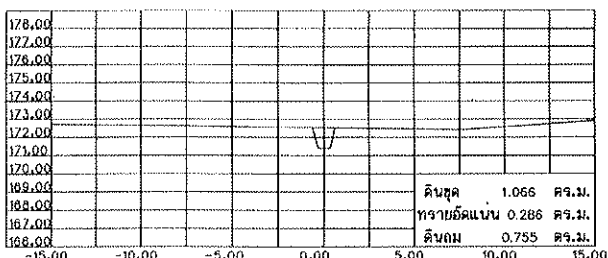
กม.ที่ 2+750



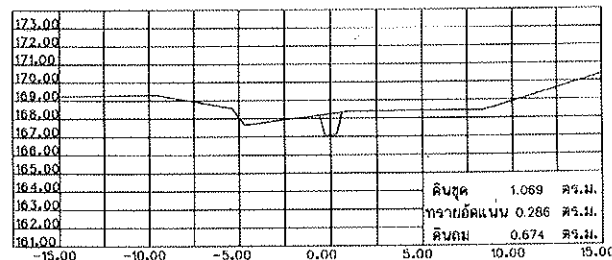
กม.ที่ 2+500



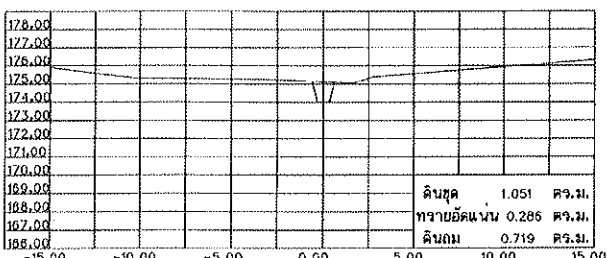
กม.ที่ 2+700



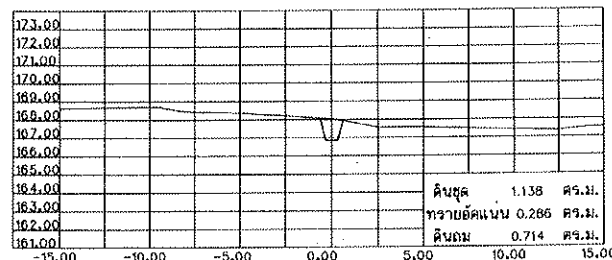
กม.ที่ 2+450



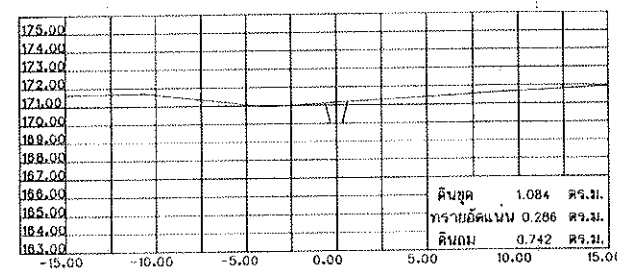
กม.ที่ 2+650



กม.ที่ 2+400



กม.ที่ 2+600



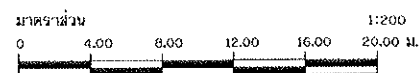
กม.ที่ 2+776.07

รูปตัดขวางทางท่อ H.D.P.E.

มาตราส่วน 1:200

หมายเหตุ

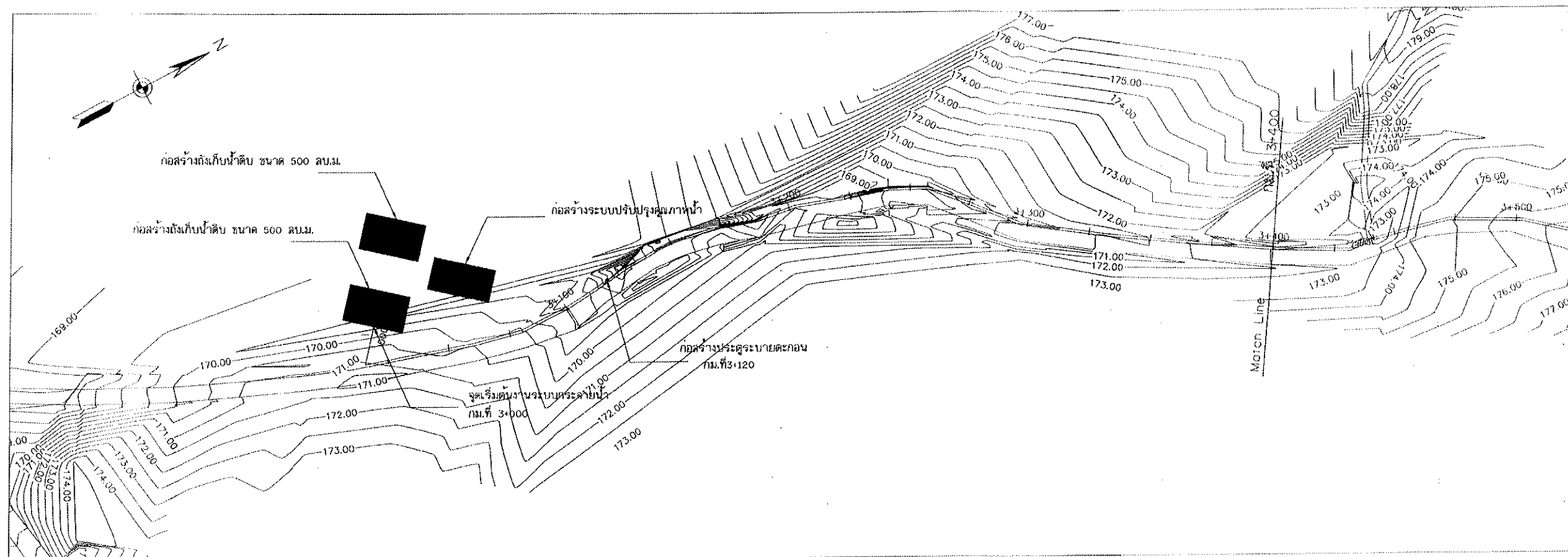
- ระดับ (ร.ท.ก.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- สัญลักษณ์ ค่าย่อ และลักษณะโครงการ ดูแบบหมายเลข ก1-03/04



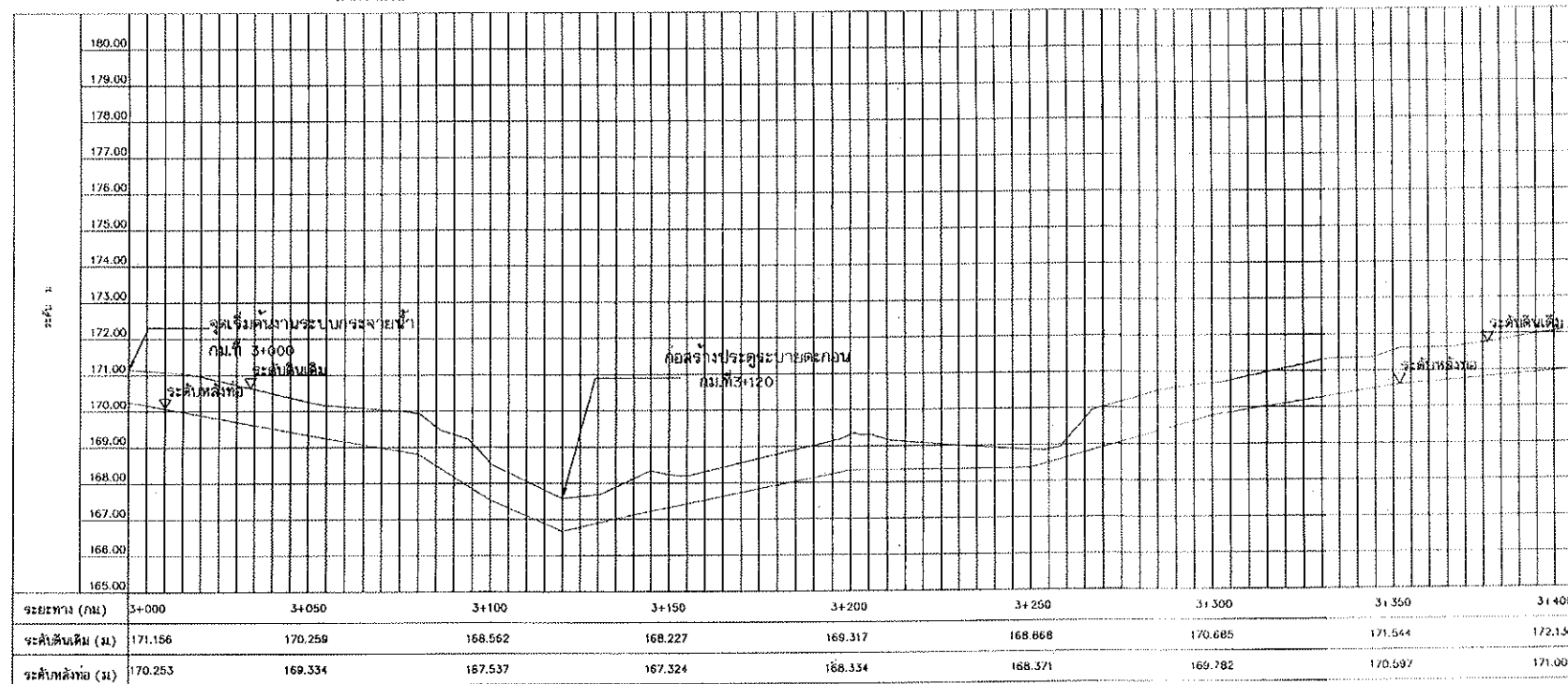
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกดาเป็นพื้นที่
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดขวางทางท่อน้ำ
รูปตัดขวางทางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 2+400 ถึง กม.ที่ 2+776.07

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

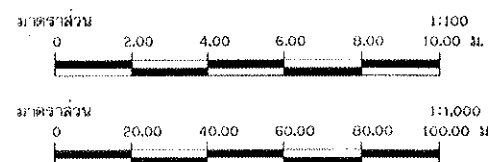
สำรวจ	นายอาคม อาชีพแสน	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวสันต์ แจ่มฉาย	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมเจริญ
แปลนพื้นที่	สอ. 002/2561	แบบแผนที่	๒2-10/10



แปลนงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 3+000 ถึง กม.ที่ 3+400
มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 3+000 ถึง กม.ที่ 3+400



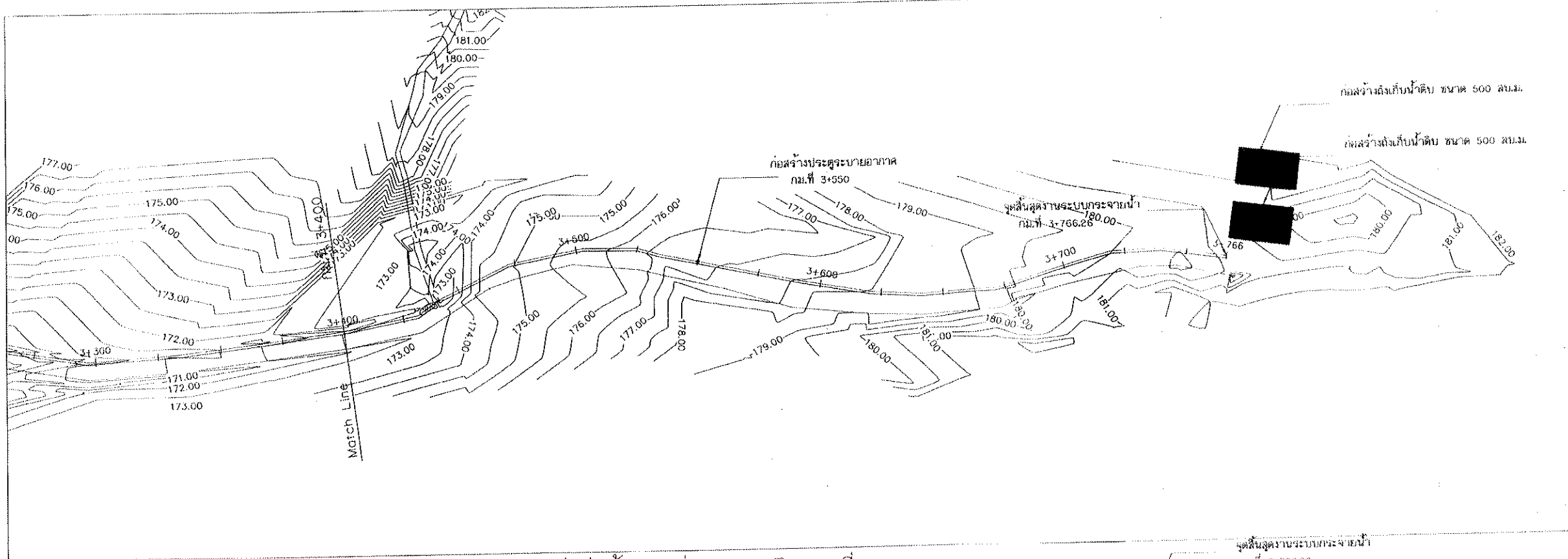
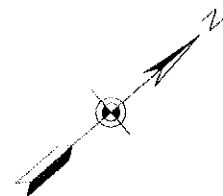
ด้านตั้ง 1:1,000
ด้านราบ 1:100



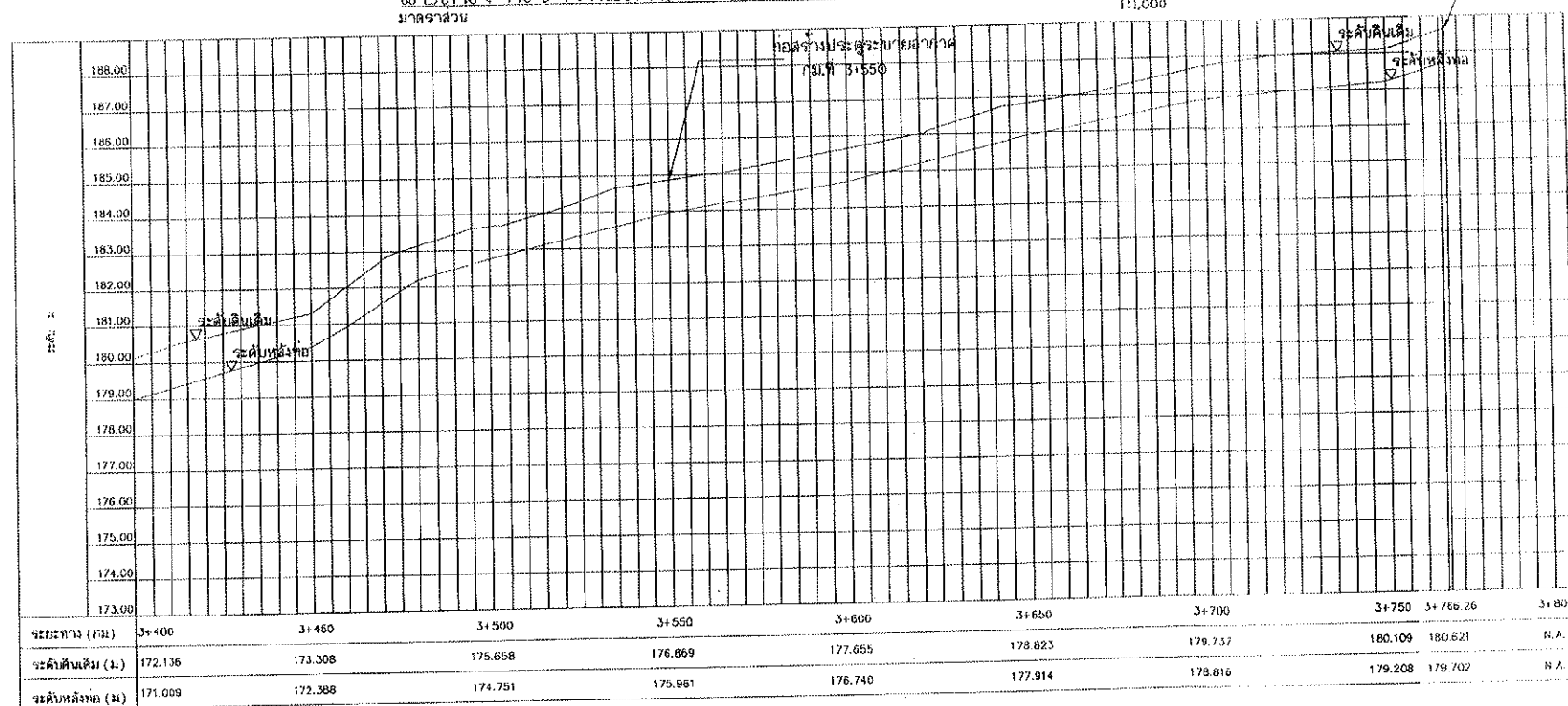
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศ
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดตามยาวงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 3+000 ถึง กม.ที่ 3+400

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

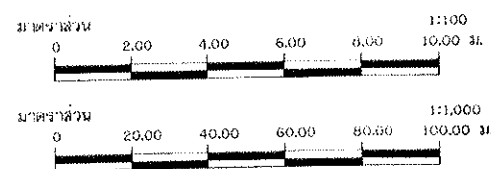
สำรวจ	นายอาคม ชาญแสน	เสนอ	นายนิติพันธุ์ ธรรมการกิจ
ออกแบบ	นายนิติพันธุ์ ธรรมการกิจ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวิสันต์ แจ่มจุลผล	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมจักร
แปลร่าง	สสว. 002/2558	ร่างแบบที่	83-01/04



แปลนงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 3+600 ถึง กม.ที่ 3+766.26
มาตราส่วน 1:1,000

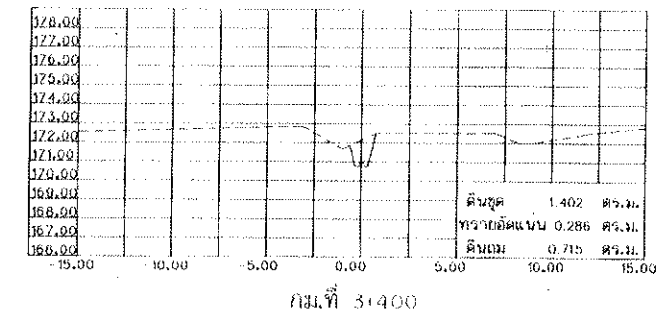
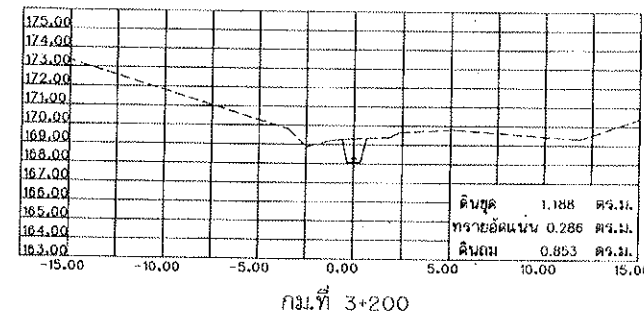
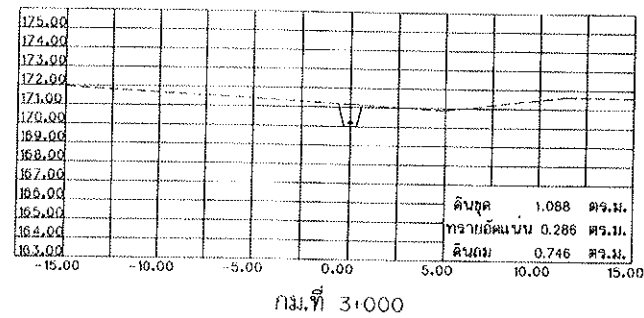
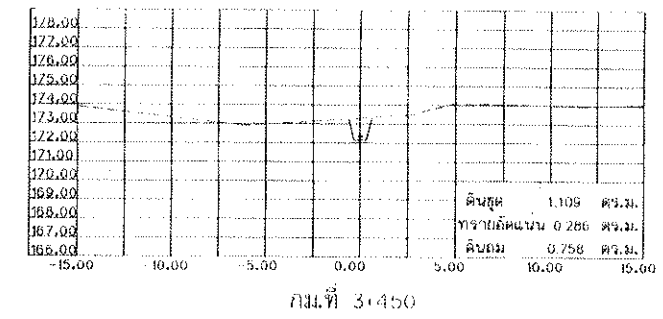
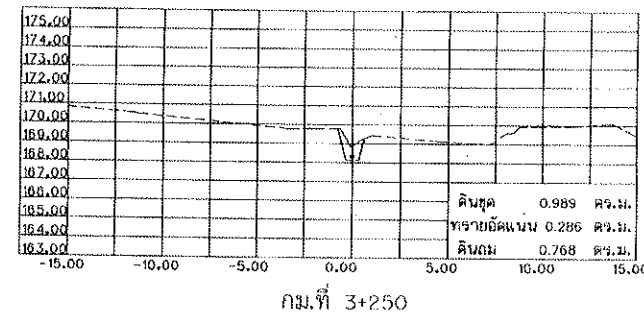
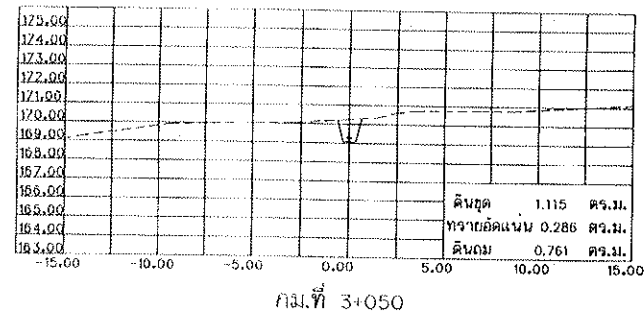
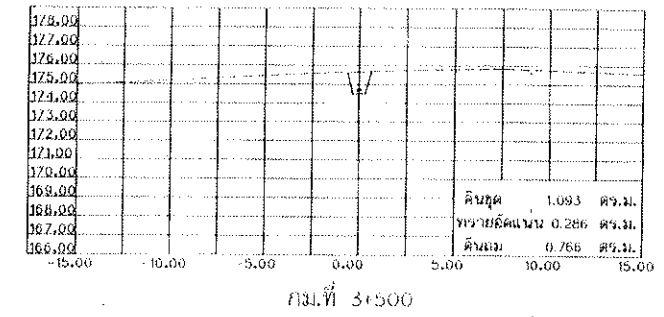
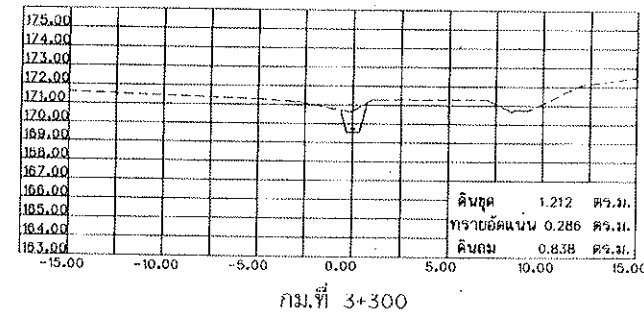
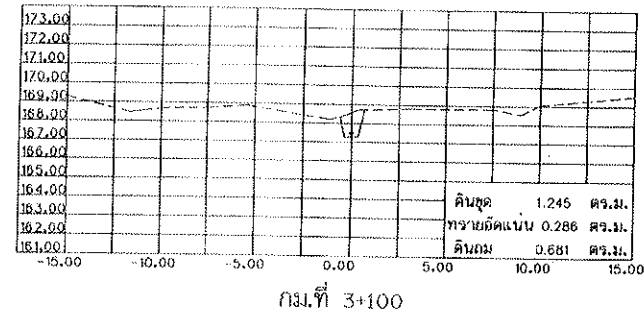
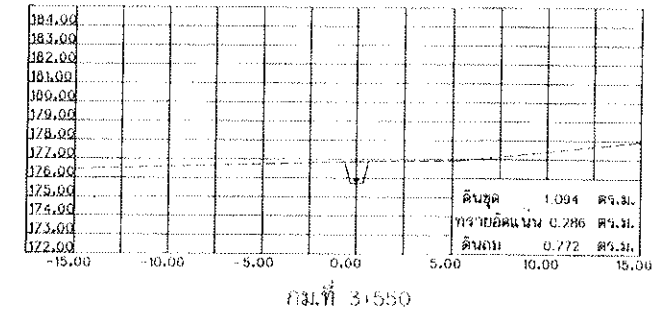
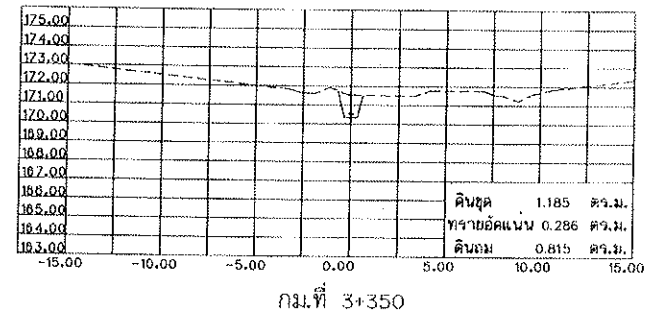
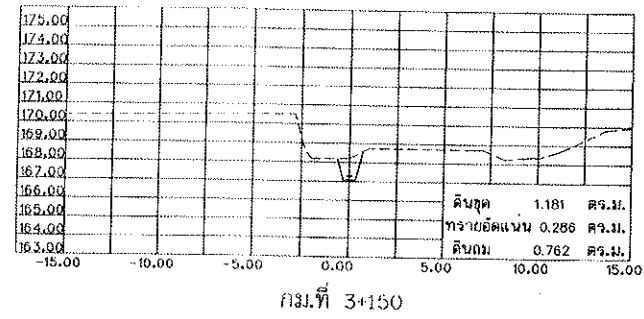


รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 3+600 ถึง กม.ที่ 3+766.26
มาตราส่วน { ด้านตั้ง 1:1,000
 { ด้านราบ 1:100



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยาน ไม้กลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดตามยาวงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 3+400 ถึง กม.ที่ 3+766.26
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

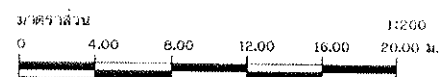
สำรวจ	นายอานันท์ ภายสุคนธ์	เลขที่	นายนิพนธ์ ธรรมการกิจ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการกิจ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวินัย นงนวลกุล	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ อูธรรมจรัส
ตรวจสอบ	นายวินัย นงนวลกุล	ตรวจสอบ	นายอำมาตย์ อูธรรมจรัส



รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E.
มาตราส่วน 1:200

หมายเหตุ

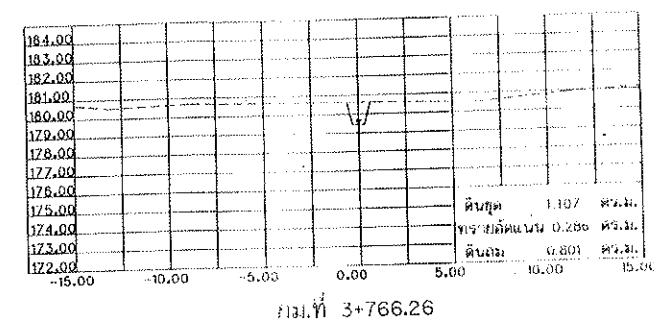
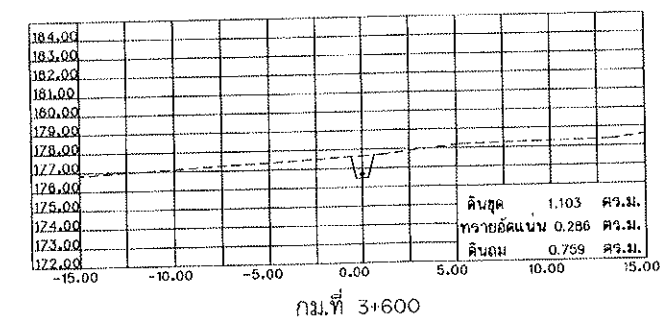
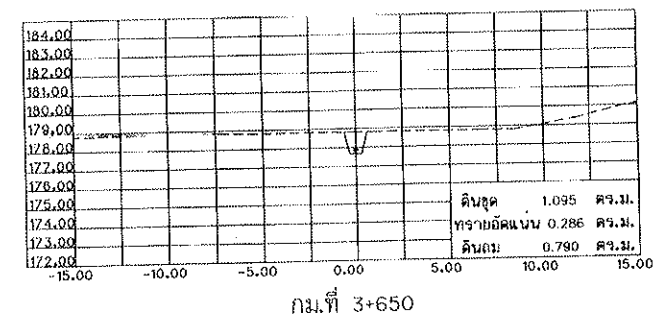
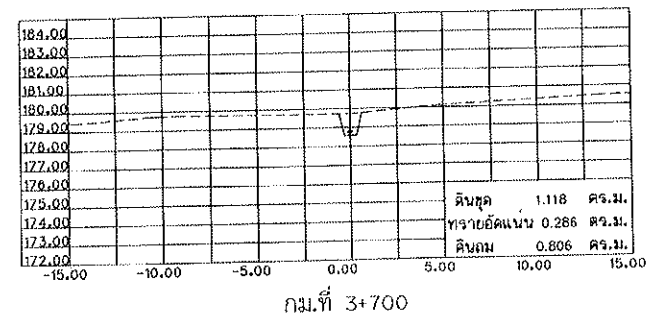
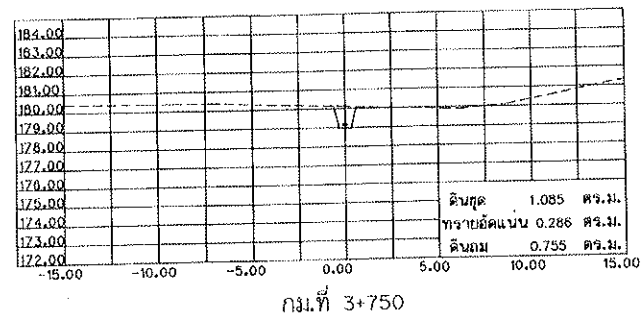
- ระดับ (ร.ท.บ.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นหน่วยอื่น
- สัญลักษณ์ ค่าย่อ และลักษณะโครงการ ดูแบบหมายเลข ก 03/04



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่สวนอุทยานโมกข์เป็นพื้นที่
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดงานวางท่อ
รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 3+000 ถึง กม.ที่ 3+550

สำเนาอนุญาตและพื้นที่แหล่งน้ำ

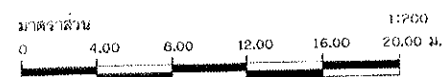
สำรวจ	นายอานันท์ อานันท์	เสนอ	นายอานันท์ อานันท์
ออกแบบ	นายอานันท์ อานันท์	ผ่าน	นายอานันท์ อานันท์
เขียนแบบ	นายอานันท์ อานันท์	เห็นชอบ	นายอานันท์ อานันท์
แปลนพื้นที่	วันที่ 002/2561	นางอานันท์	วันที่ 03/4



รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E.
มาตราส่วน 1:200

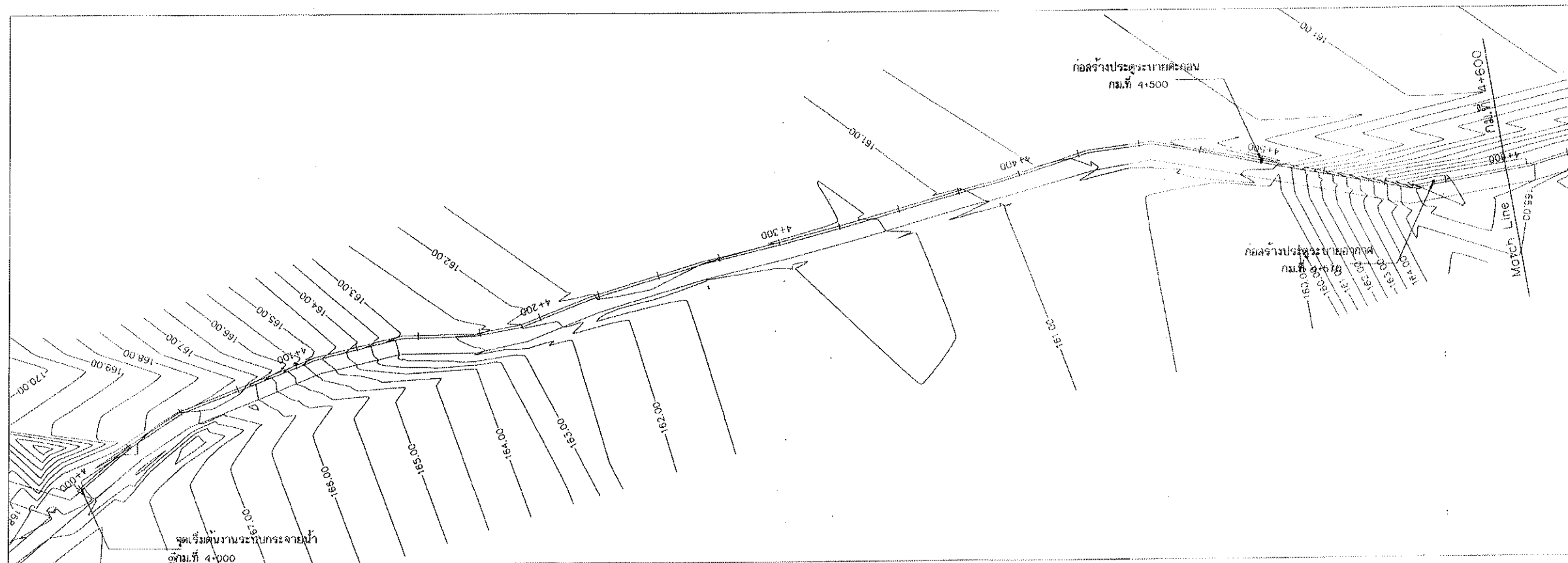
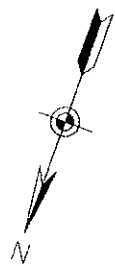
หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.บ.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร หากจากแสดงไว้เป็นมิลลิเมตร
- สัญลักษณ์ ค่ายอง และลักษณะโครงการ ดูแบบหมายเลข กท-03/704

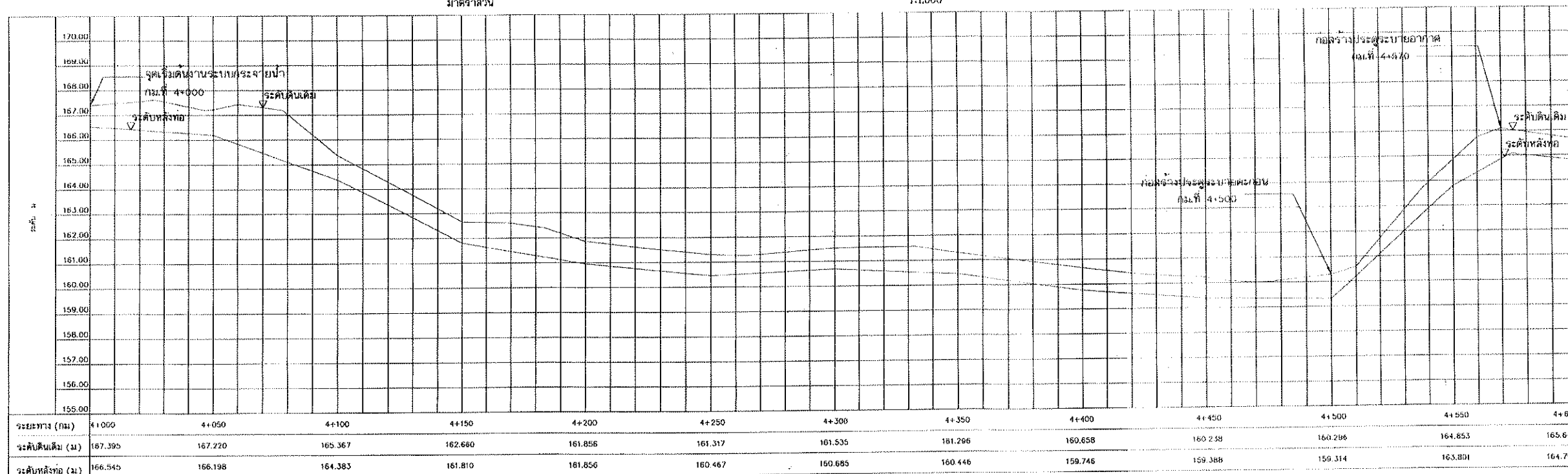


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสร้างระบบการอุปโภคบริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 3+600 ถึง กม.ที่ 3+766.26

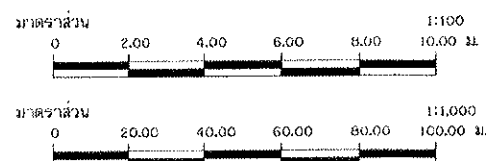
สำรวจ	นายอานันท์ ยาศุภผล	เลข	นายนิพนธ์ ธรรมกิจ	ผู้เขียน
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมกิจ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี	ผลรวม
เขียนแบบ	นายคณิน แสงสาคร	เห็นชอบ	นายอำนาจ สุวรรณเจริญ	ตรวจสอบ
นายแผนก	ลงนาม 002/2561	นายแผนก	03-04/4	



แปลนงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 4+000 ถึง กม.ที่ 4+600
มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 4+000 ถึง กม.ที่ 4+600

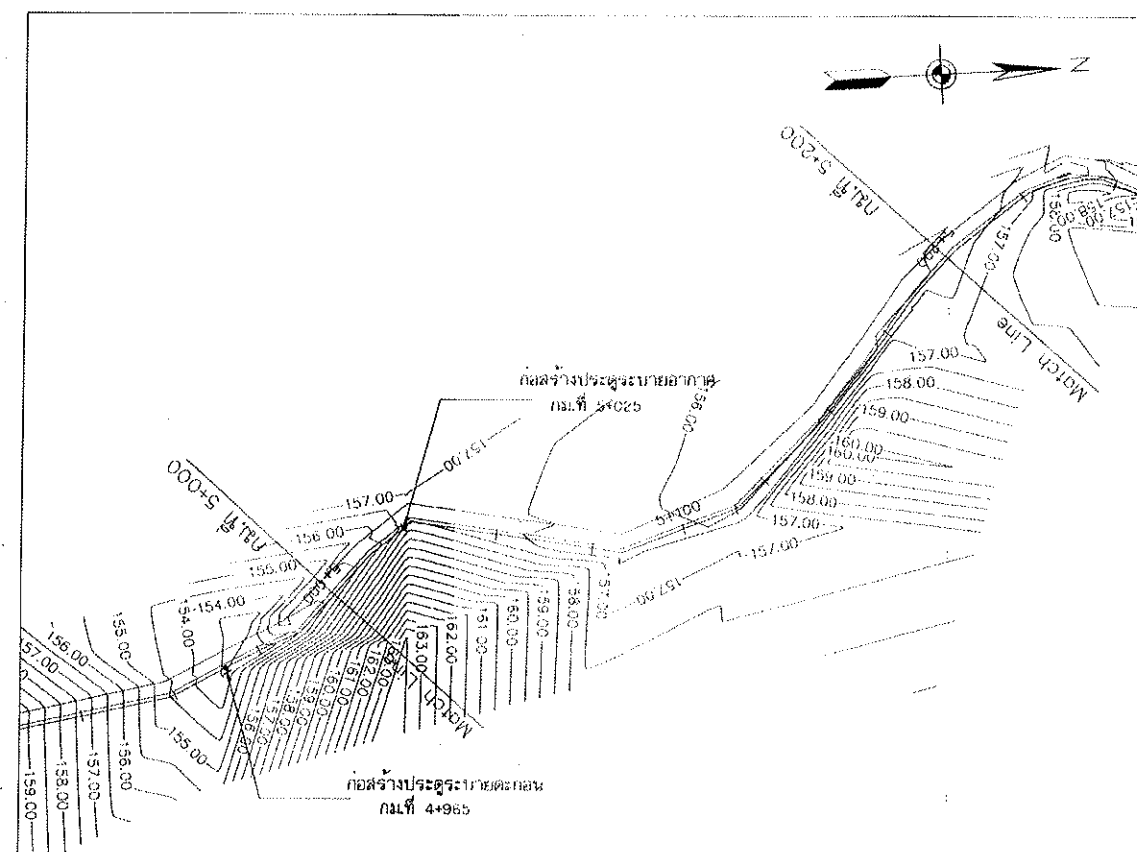
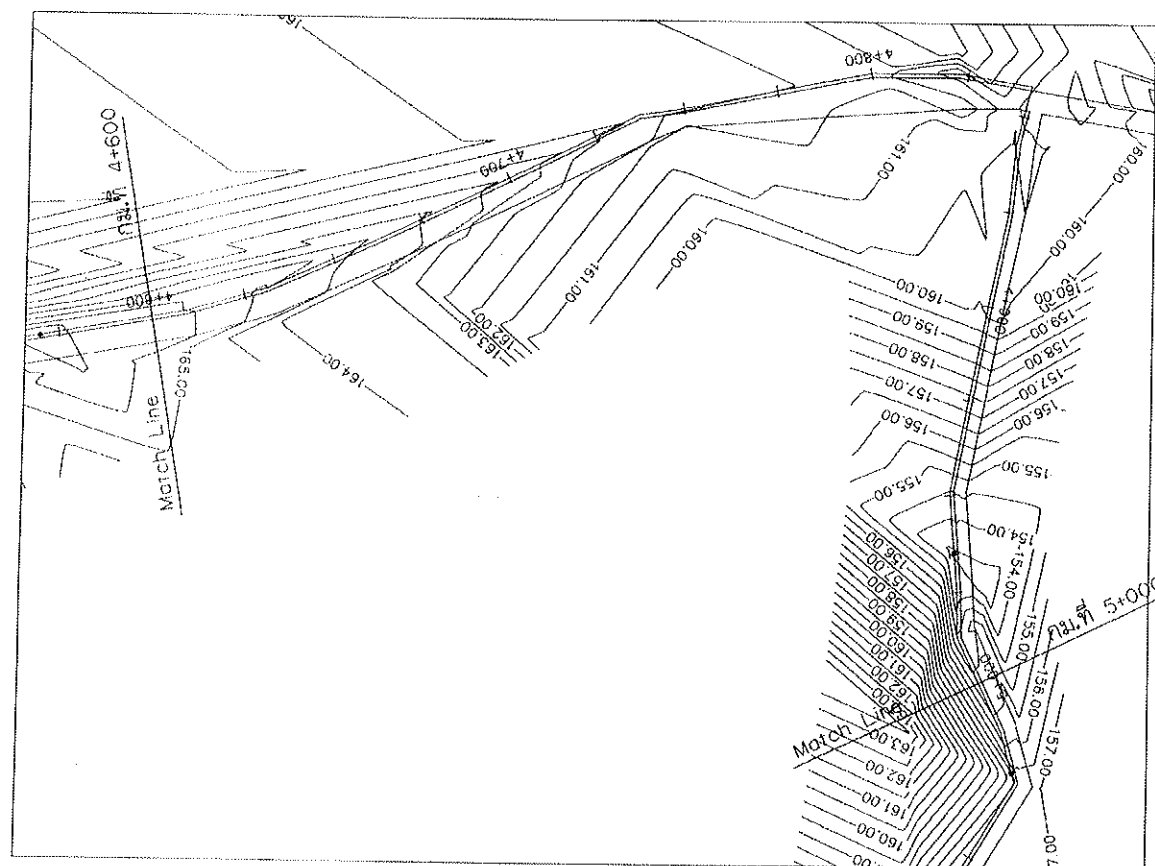
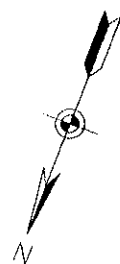


มาตราส่วน
ด้านตั้ง 1:1,000
ด้านราบ 1:100

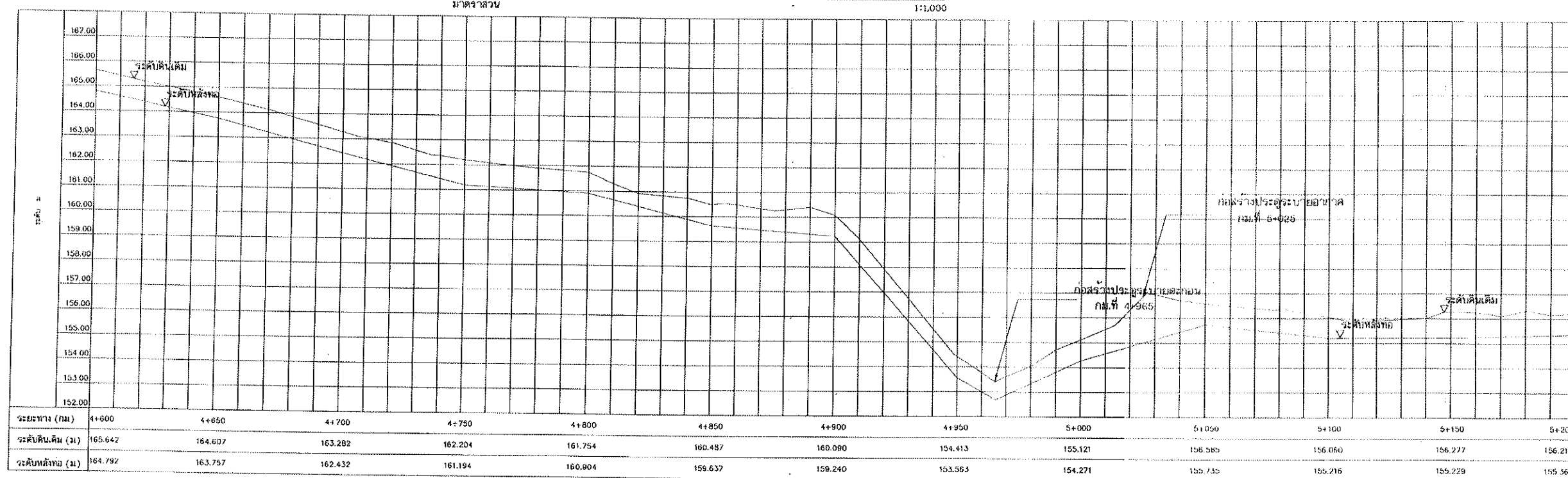


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดตามยาวงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 4+000 ถึง กม.ที่ 4+600

สำเนาอนุญาตและพื้นที่แหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายผดุง อาชญาชน	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายสิน แจ่มสกล	เห็นชอบ	นายสำนึก สุธรรณจรัส
ตรวจสอบ			



แปลนงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 4+600 ถึง กม.ที่ 5+200
มาตราส่วน 1:1,000



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

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

รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 4+600 ถึง กม.ที่ 5+200

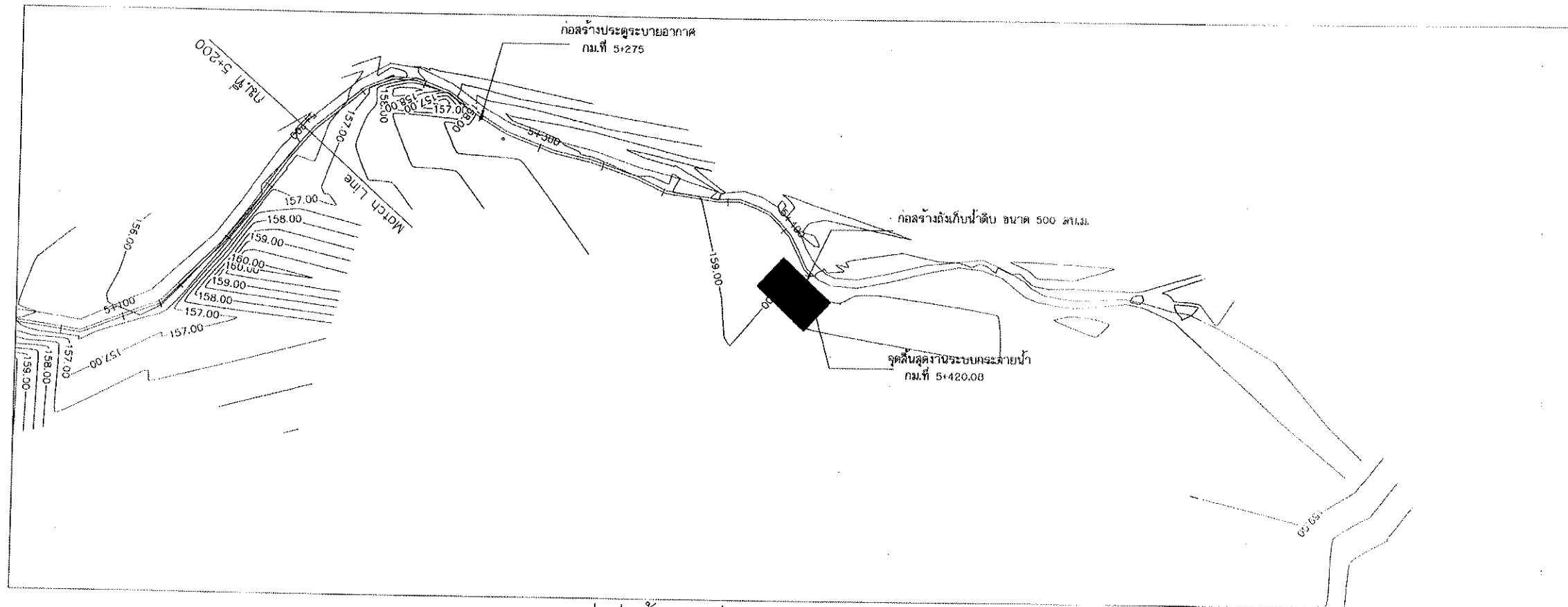
มาตราส่วน
ด้านตั้ง 1:1,000
ด้านราบ 1:100



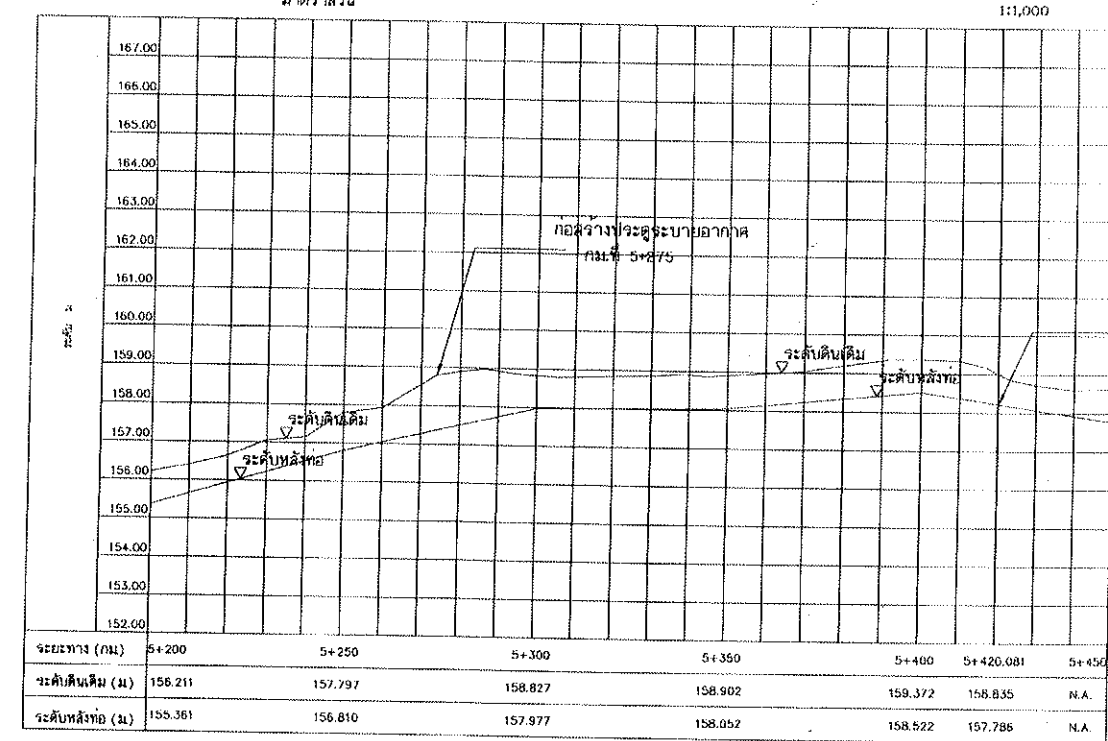
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลผาแดง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดตามยาวงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 4+600 ถึง กม.ที่ 5+200

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

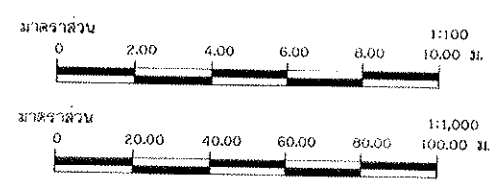
สำรวจ	นายอัครม อธิสุขสันต์	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมสาร
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมสาร	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายสืบ งามสกล	เห็นชอบ	นายอำนาจชัย สุธรรมวงศ์
ตรวจสอบ			ผอ.สน.



แผนงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 5+200 ถึง กม.ที่ 5+420.081
 มาตรฐาน 1:1,000



จุดสิ้นสุดงานระบบกระจายน้ำ
 กม.ที่ 5+420.081



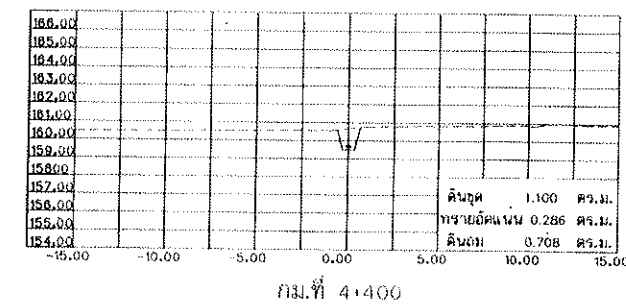
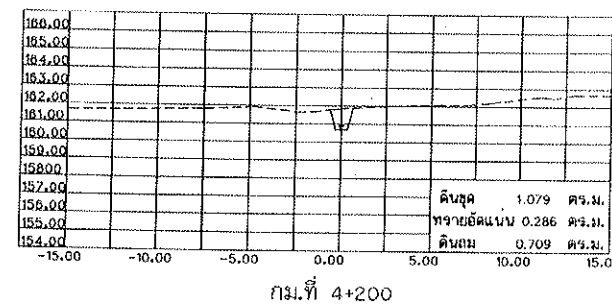
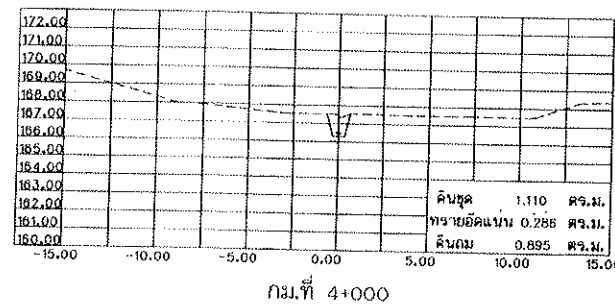
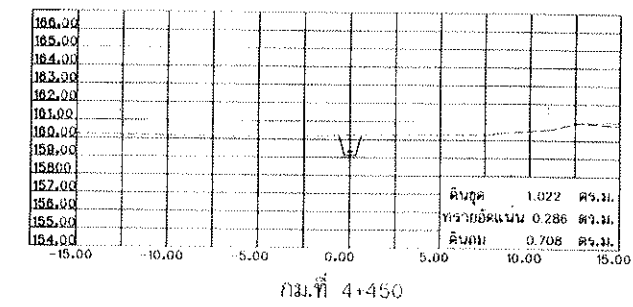
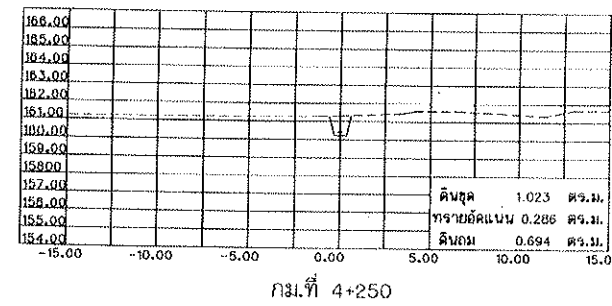
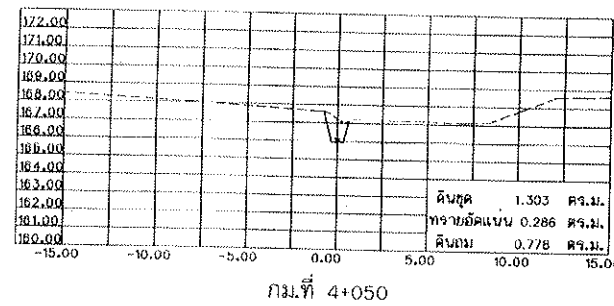
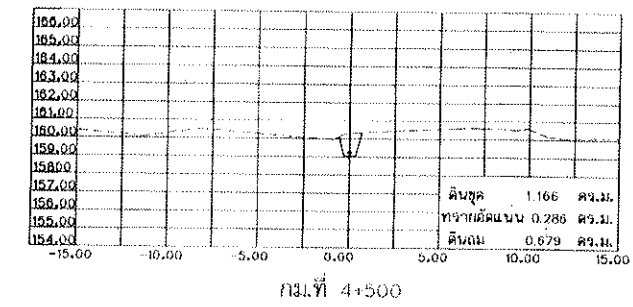
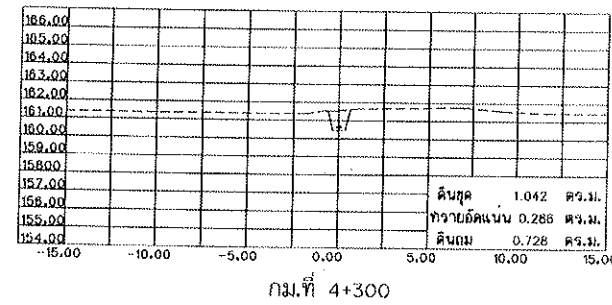
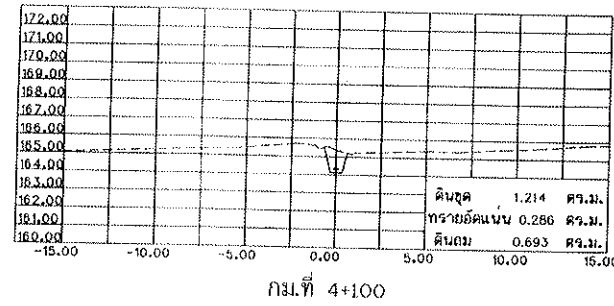
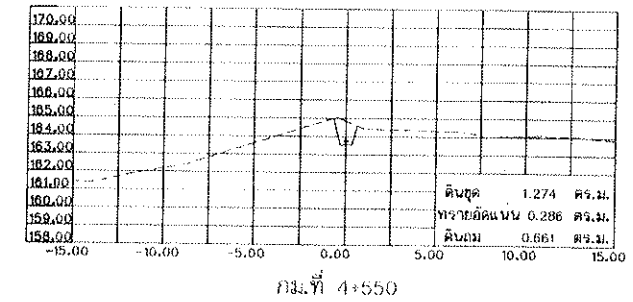
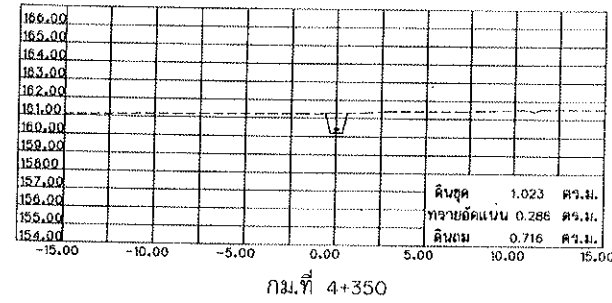
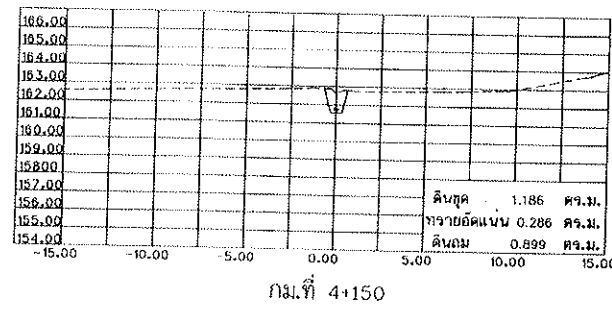
รูปตัดตามยาวงานวางท่อส่งน้ำ กม.ที่ 5+200 ถึง กม.ที่ 5+420.081
 มาตรฐาน 1:1,000

กรมทรัพยากรน้ำ
 โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
 และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
 ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
 ตำบลตาบอ อ.บ้านดง จ.พิจิตร
 รูปตัดตามยาวงานวางท่อ H.O.P.E. กม.ที่ 5+200 ถึง กม.ที่ 5+420.081

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายภาค วิชาเสนา	เสนอ	นายณัฐพงษ์ ธรรมารัตน์
ออกแบบ	นายณัฏฐ์ พรหมพันธ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายสัน แฉะลาภ	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ จูธรรมเจริญ

วันที่ 15/05/2564



รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E.

มาตราส่วน 1:200

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีคี่วางๆ ถ้าท่อนใดเป็นเมตร บอกรายละเอียดไว้เป็นอย่างไร
- สัญลักษณ์ ค่าของ และลักษณะโครงการ ดูแบบทนายเลข 01-03/04



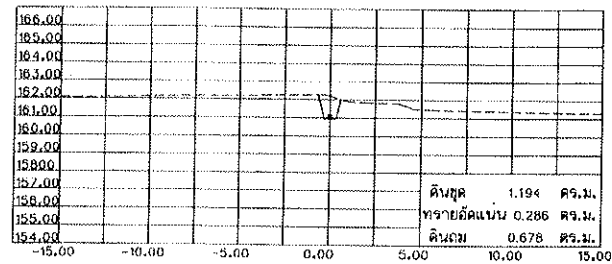
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค

ภายในพื้นที่อุทยานโมกลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

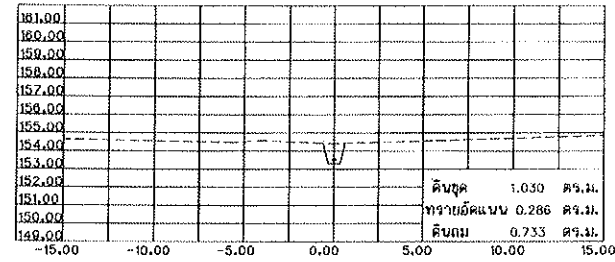
รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 4+000 ถึง กม.ที่ 4+550

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

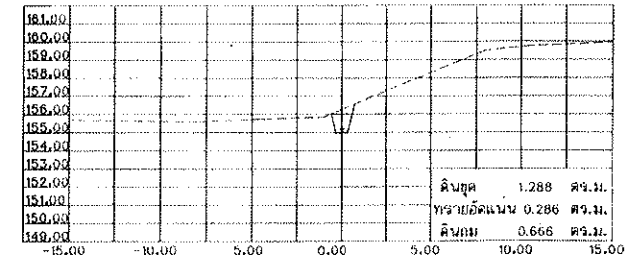
สำรวจ	นายสมชาย อธิพานิช	เลข	นายนิพนธ์ ธรรมกิจ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมกิจ	คำนวณ	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายสิน แจงสกล	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมวงศ์
แปลน	ฉบับ 002/2561	แปลน	ฉบับ 04/6



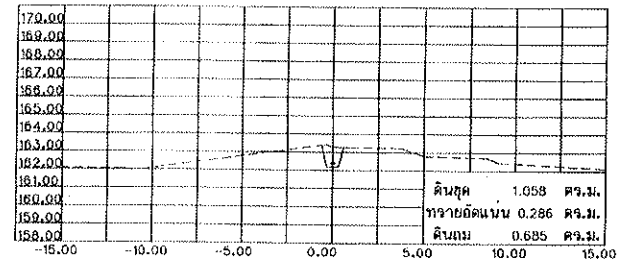
กม.ที่ 4+750



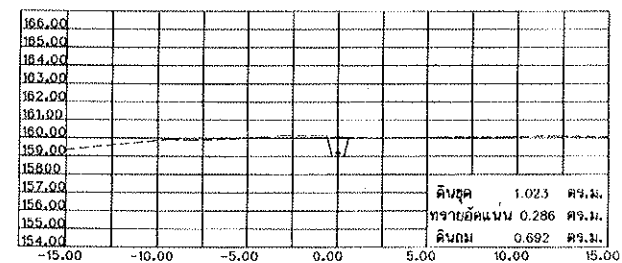
กม.ที่ 4+950



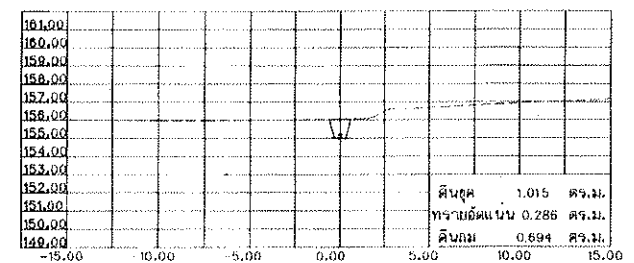
กม.ที่ 5+150



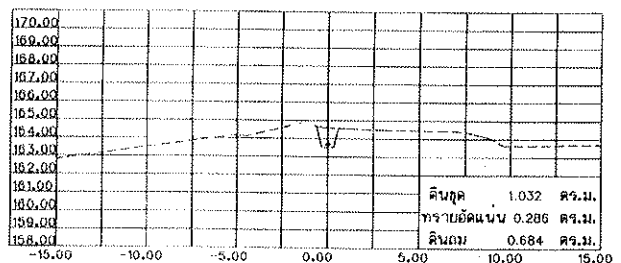
กม.ที่ 4+700



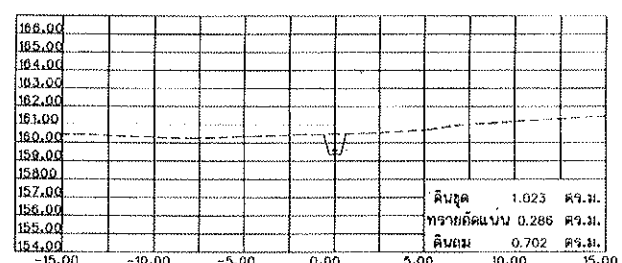
กม.ที่ 4+900



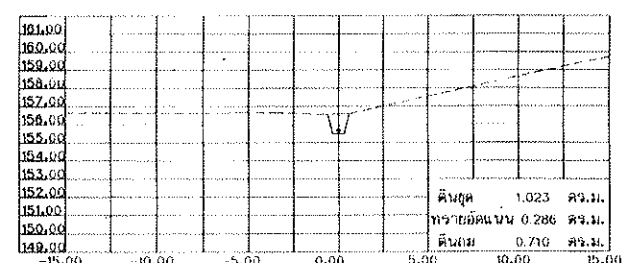
กม.ที่ 5+100



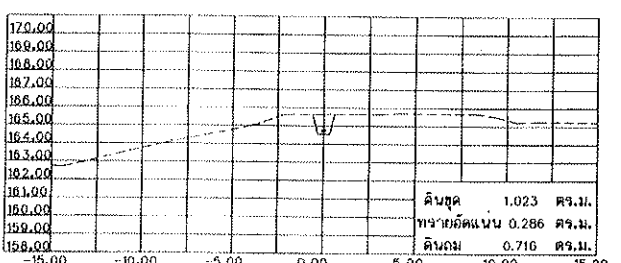
กม.ที่ 4+650



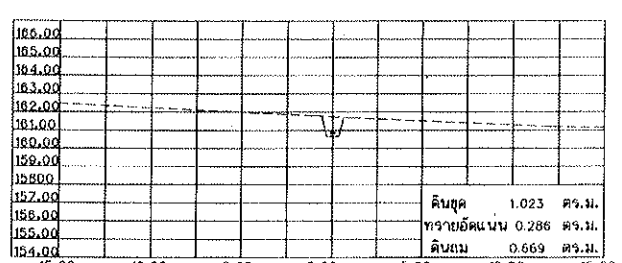
กม.ที่ 4+850



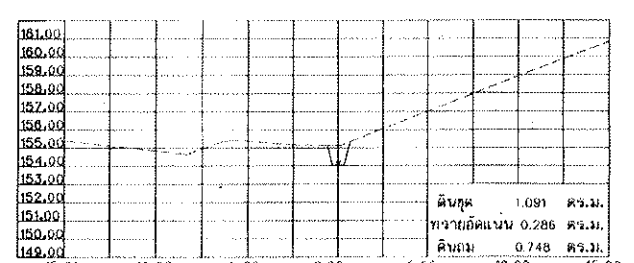
กม.ที่ 5+050



กม.ที่ 4+600



กม.ที่ 4+800

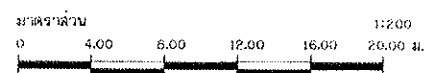


กม.ที่ 5+000

รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E.
มาตราส่วน 1:200

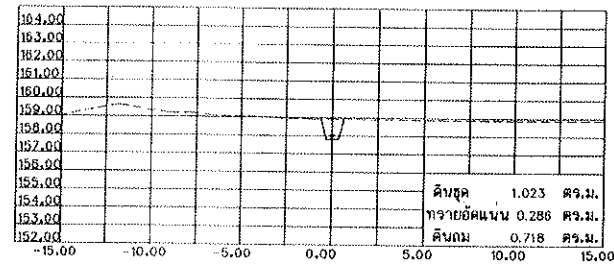
หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีทิศทาง กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- สัญลักษณ์ ค่าของ และลักษณะโครงการ ดูแบบทนายเลข กว 0.3/04

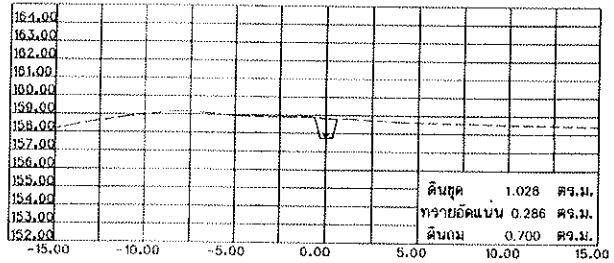


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสร้างระบบน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลตาออก อำเภอบ้านดง จังหวัดตาก
รูปตัดงานวางท่อส่งน้ำ
รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 4+600 ถึง กม.ที่ 5+150

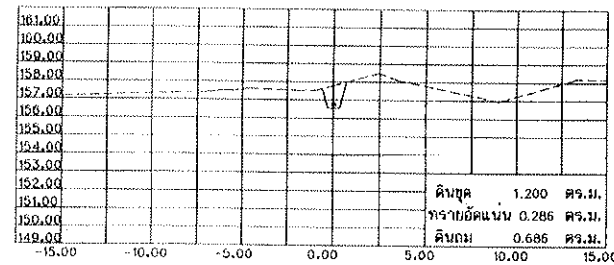
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายฉัตรชัย อธิสุข	เก็บ	นายฉัตรชัย อธิสุข
ออกแบบ	นายฉัตรชัย อธิสุข	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายฉัตรชัย อธิสุข	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมเจริญ
แบบเลขที่	สท. 002/2561	แบบแผ่นที่	ท4-05/6



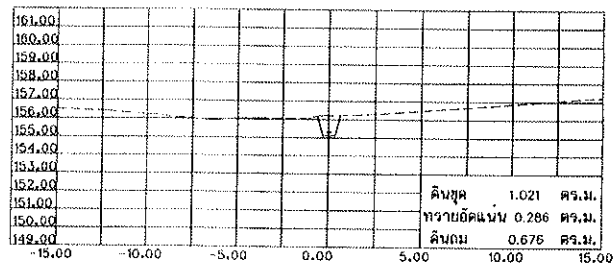
กม.ที่ 5+350



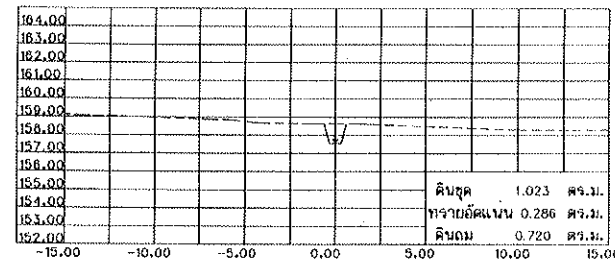
กม.ที่ 5+300



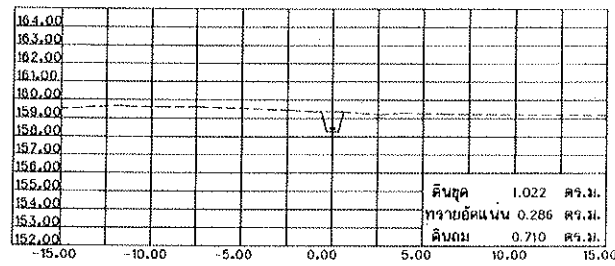
กม.ที่ 5+250



กม.ที่ 5+200



กม.ที่ 5+420.081



กม.ที่ 5+400

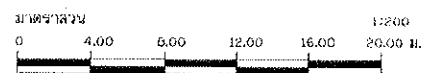
รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E.

มาตรฐาน

1:200

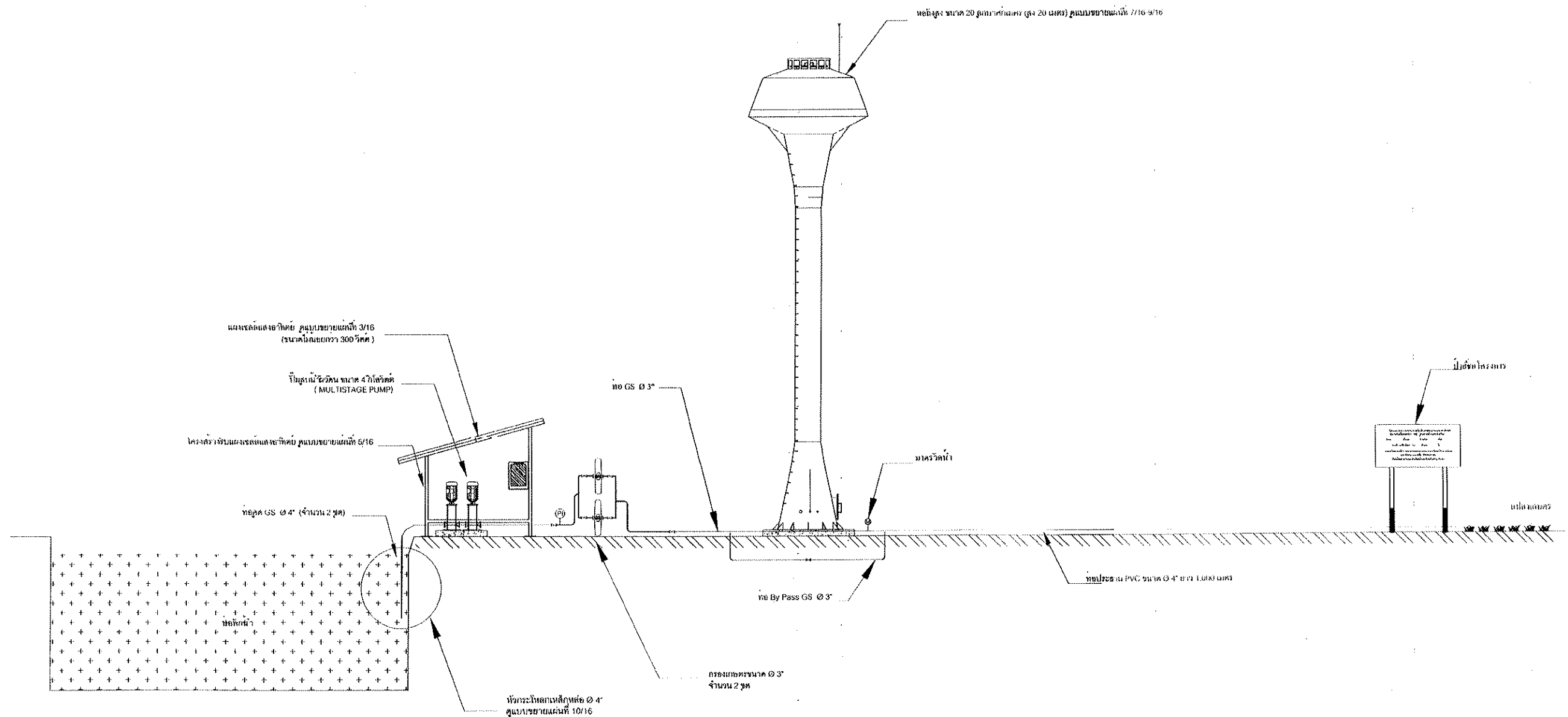
หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ด.) และมิติต่างๆ กำหนดให้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- สัญลักษณ์ คำย่อ และสีการระบายสี ดูแบบพิมพ์เลข กท 03/04



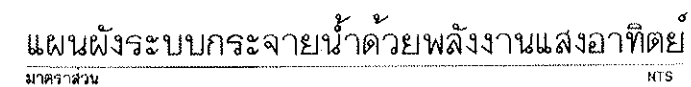
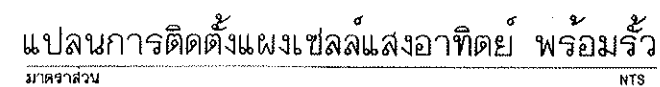
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
รูปตัดงานวางท่อน้ำ
รูปตัดงานวางท่อ H.D.P.E. กม.ที่ 5+200 ถึง กม.ที่ 5+420.081

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอานนท์ อานนท์สิน	เสนอ	นายนิติพันธุ์ ตระกูลศิริ
ออกแบบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายเสกสัน นงนวลกุล	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมวงศ์
แบบเลขที่	สอ.บ. 002/2561	แบบแผนที่	ชด 06/6



รูปด้านแผนผังระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
มาตราส่วน NTS

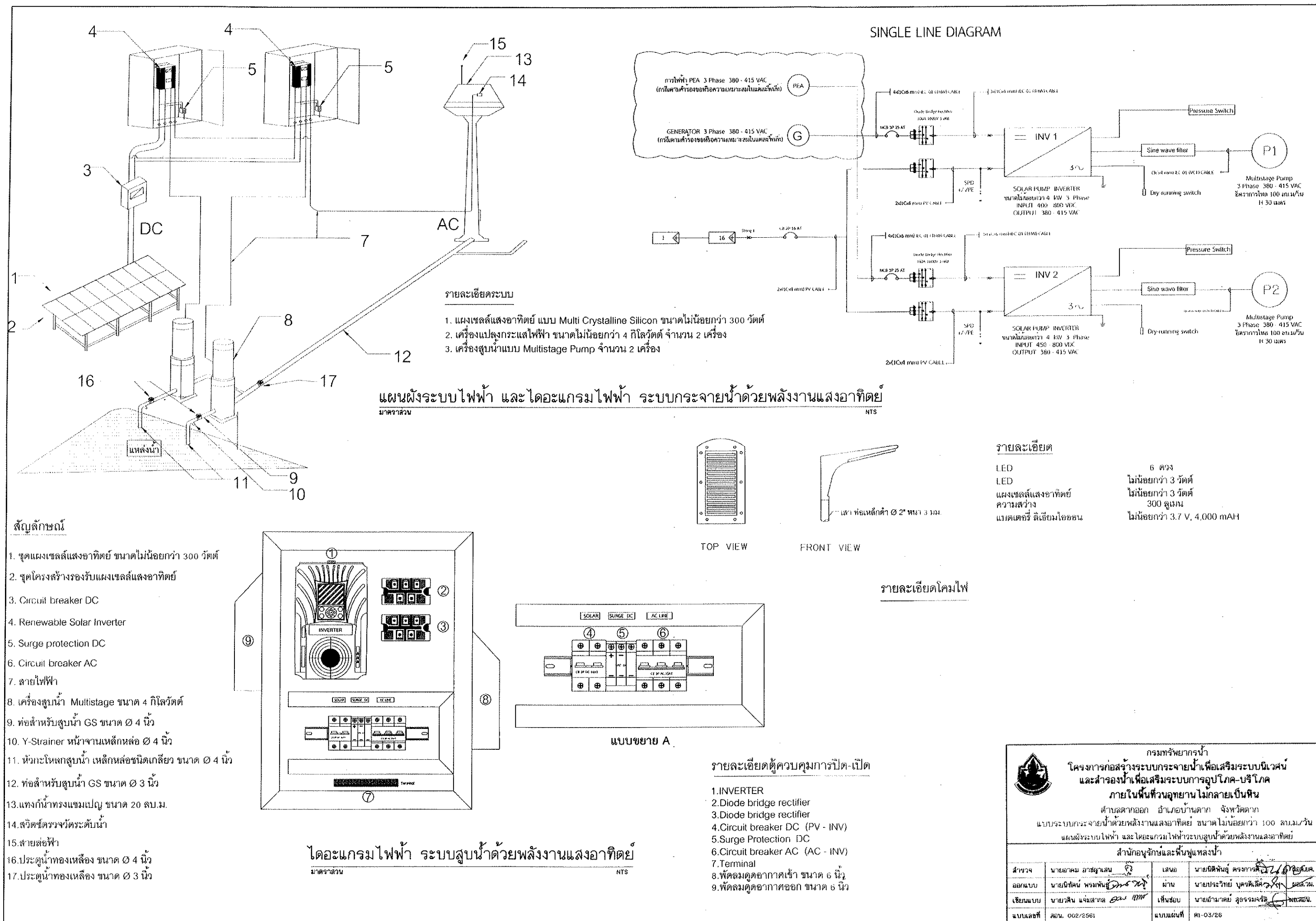
กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยาน ไม้กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน รูปด้านแผนผังระบบกระจายน้ำด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอานันท์ อานันท์	เสนอ	นายณัฐพงศ์ ธรรมการกิจ 24/10/2561
ออกแบบ	นายณัฐพงศ์ ธรรมการกิจ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี 24/10/2561
เขียนแบบ	นายณัฐพงศ์ ธรรมการกิจ	เห็นชอบ	นายอานันท์ สุธรรมากร 24/10/2561
แบบเลขที่	ดอน. 002/2561	แบบแผนที่	KS-01/26

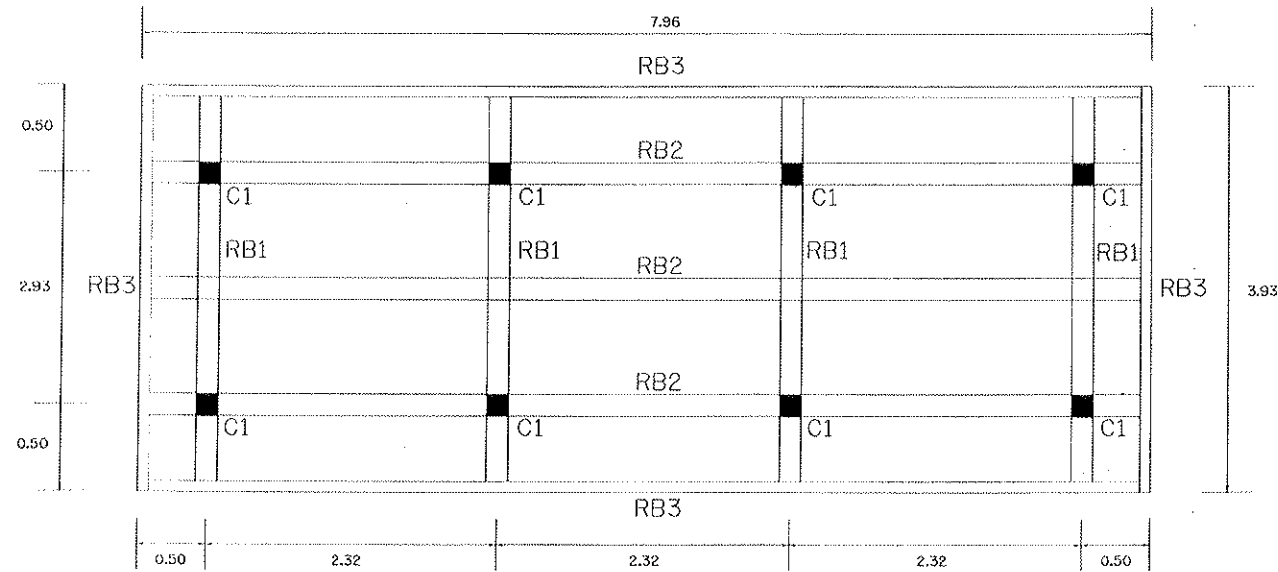


ลำดับที่	แบบที่	ตำแหน่ง	จำนวนแผง	เครื่องสูบน้ำ					หมายเหตุ
				ชนิด	ความลึกในการสูบ	ความสูงในการส่ง	ปริมาณน้ำต่อวัน	จำนวน	
1	1	กม. 0+000	32	multistage	45 m.	45 ม.	100 ลบ.ม.	2 เครื่อง	ตำแหน่งการก่อสร้างลำน้ำรอดปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพภูมิประเทศ
2	1	กม. 3+000	32	multistage	45 m.	45 ม.	100 ลบ.ม.	2 เครื่อง	
3	1	กม. 3+776.26	32	multistage	45 m.	45 ม.	100 ลบ.ม.	2 เครื่อง	
4	2	กม. 2+776.07	16	multistage	30 m.	30 ม.	100 ลบ.ม.	2 เครื่อง	

กรมทรัพยากรน้ำ
**โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
 และสร้างน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
 ภายในพื้นที่วนอุทยาน ไผ่กลายเป็นหิน**
 ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
 แผนกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน
 แผนผังระบบกระจายน้ำด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์ และแผนการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์พร้อมตัว
 สานักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

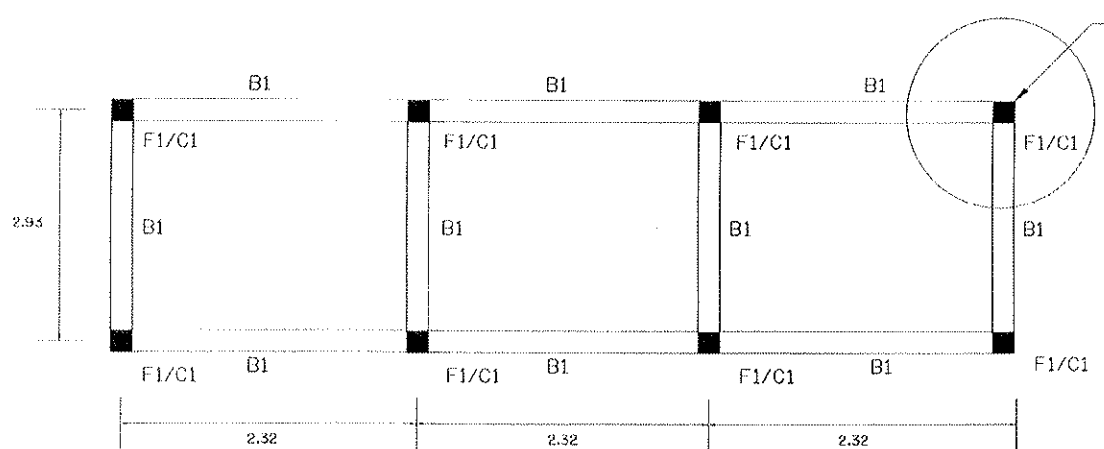
สำรวจ	นายอำคม อาษาแสน	เลขที่	นายนิพนธ์ ธรรมการ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	ตำแหน่ง	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายวหิน จมจาสกุล	เก็บข้อบ	นายอำมวีย์ อุดมจรัส
แบบเลขที่	สอ. 002/2561	แบบแผนที่	ค-02/26





แปลนคานโครงหลังคา

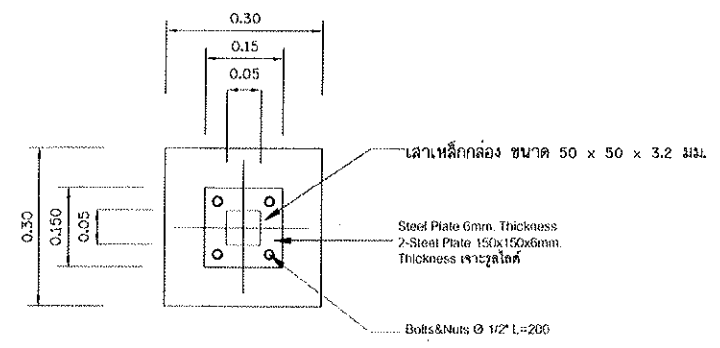
มาตราส่วน NTS



ดูแบบขยาย F1/C1

แปลนฐานรากและคานเหล็ก

มาตราส่วน NTS



รูปขยายเสาเหล็ก C1

มาตราส่วน NTS

หมายเหตุ

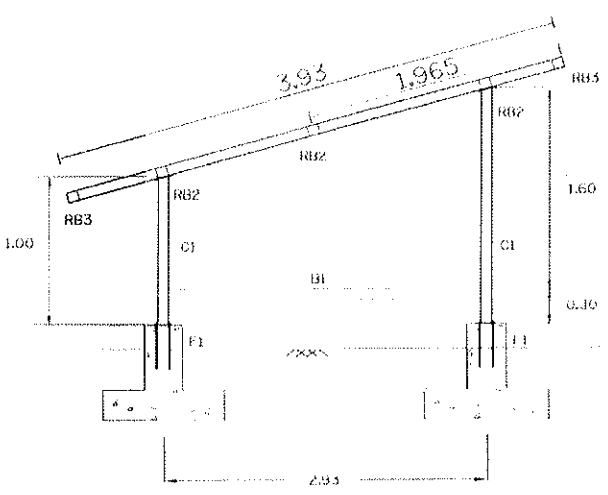
- แบบการติดตั้งโครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถปรับขนาดได้ตามความเหมาะสม
- ผู้รับจ้างต้องส่งแบบ และรายละเอียดในการติดตั้งขึ้นไปตามขนาดมาตรฐานแผงเซลล์แสงอาทิตย์
- เหล็กรูปพรรณเข้ากันสมัย 2 ครั้ง และสีน้ำมัน 2 ครั้ง (สีรอบนอก)
- หน่วยเป็น เมตร
- เหล็กรูปพรรณ ความมาตรฐาน มอก. 107-2533

รายละเอียดติดตั้งโครงสร้างรับแผง

มาตราส่วน NTS

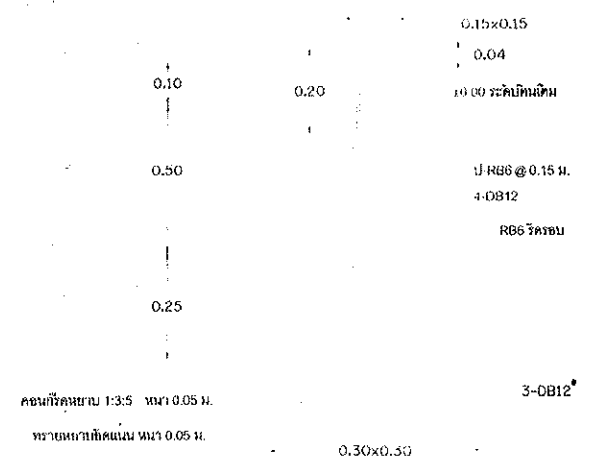
รายการเหล็กรูปพรรณ

- C1 คานเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม.
- B1 คานเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม.
- RB1 คานเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม.
- RB2 คานเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม.
- RB3 คานเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 25 x 3.2 มม.



รูปตัด

มาตราส่วน NTS



รูปขยายฐานรากโครงสร้างรับแผง F1

มาตราส่วน NTS

กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน รายละเอียดการติดตั้งโครงสร้างรับแผง			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอาคม อ่างสมบูรณ์	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายวิน จันทะลา	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมจรัส
แบบแปลน	สผ. 002/2561	แบบแปลน	พ-04/26

เสารั้ว เป็นเหล็กท่อน้ำ Ø 2" หน้า 3 มม.

คู่มือขยายรายละเอียดแสดงการยึดระหว่างรั้วกับเสา

กรอบบานเป็นเหล็กท่อน้ำ Ø 1 1/2" หน้า 3 มม.

กรอบบานเป็นเหล็กท่อน้ำ Ø 1 1/2" หน้า 3 มม.

เสารั้ว เป็นเหล็กท่อน้ำ Ø 2" หน้า 3 มม.

นอตยึด Ø 3/8"

แผ่นเหล็ก หน้า 6 มม. ใช้ยึดกับเสารั้วเหล็ก

0.20

0.60

0.20

0.10

±0.00 ระดับดินเดิม

2.00

ลดค่าขยับรั้วด้วยเกณฑ์ แบบขยายยึดเหล็กมาตรฐาน
ขนาดช่องระบาย 1 1/2" ขนาดเส้นลวด 3 มม. (แบบ 11)

แบบขยายรั้วลดค่าขยับ

มาตรฐาน

NTS

0.10

0.20

0.50

0.25

เกณฑ์ขยับบาน 1:3.5 หน้า 0.05 ม.

พยางค์บานยึดบาน หน้า 0.05 ม.

0.30x0.30

0.15x0.15

0.04

±0.00 ระดับดินเดิม

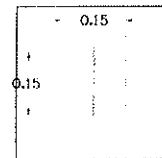
ป-RB6 ลู 0.15
4-DB12

รวม ครอบ

3-DB12

0.30

0.30



เสารั้ว เป็นเหล็กท่อน้ำ Ø 2" หน้า 3 มม.

Bolts&Nuts Ø 1/2" L=200

Steel Plate 6mm. Thickness

2-Steel Plate 150x150x6mm.

Thickness เสาขุดได้

รูปตัด A

มาตรฐาน NTS

แบบขยายรายละเอียดแสดงการยึดระหว่างรั้วกับเสา

มาตรฐาน

NTS

กรอบบานเป็นเหล็กท่อน้ำ
Ø 1 1/2" หน้า 3 มม.

0.90

0.04

ลดค่าขยับรั้วด้วยเกณฑ์ แบบขยายยึดเหล็กมาตรฐาน
ขนาดช่องระบาย 1 1/2" ขนาดเส้นลวด 3 มม. (แบบ 11)

แบบขยายรายละเอียดประตู

มาตรฐาน

NTS

แบบขยายบานพับประตูเหล็ก

มาตรฐาน

NTS

เสาเข็ม เป็นเหล็ก Ø 25x2' หน้า 1/4"

ใช้ยึดกับบานประตู (ดูค่าบานพับ)

เสาเข็ม Ø 1/2"

ใช้ยึดกับบานประตู (ดูค่าบานพับ)

แบบขยายสายลึง

มาตรฐาน

NTS

เสาเข็ม เป็นเหล็กท่อน้ำ Ø 2" หน้า 3 มม.

หมายเหตุ

เหล็กท่อน้ำตามมาตรฐาน 100x104-2553 (ฉบับ 07)

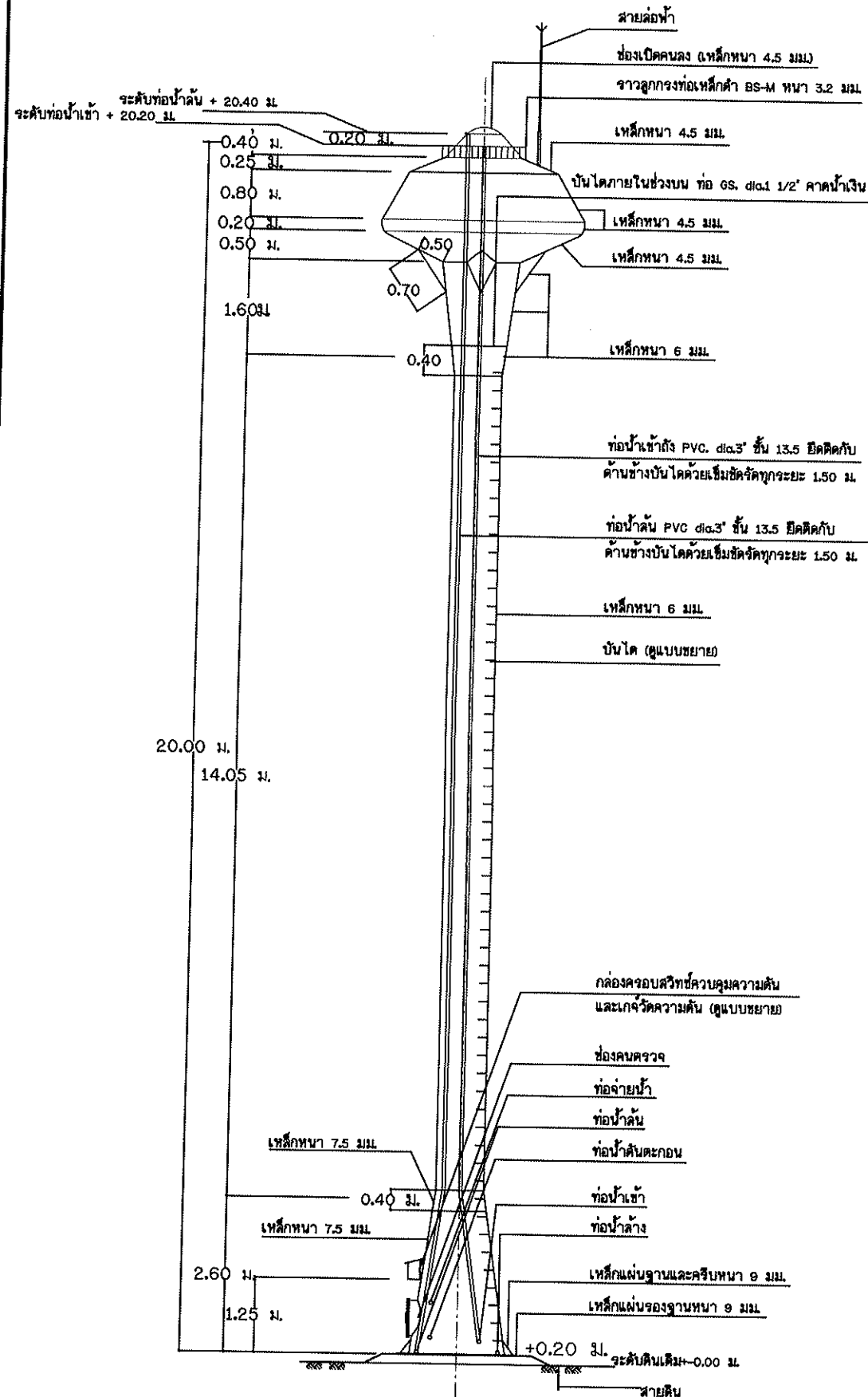
หน่วยเป็น เมตร

โครงสร้าง และส่วนประกอบรั้วหลัก ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

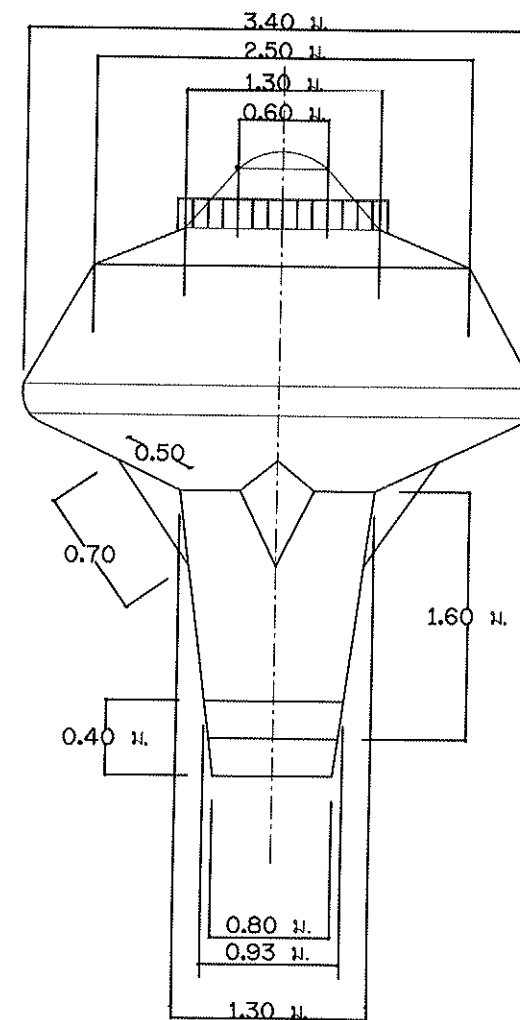
มาตรฐาน

NTS

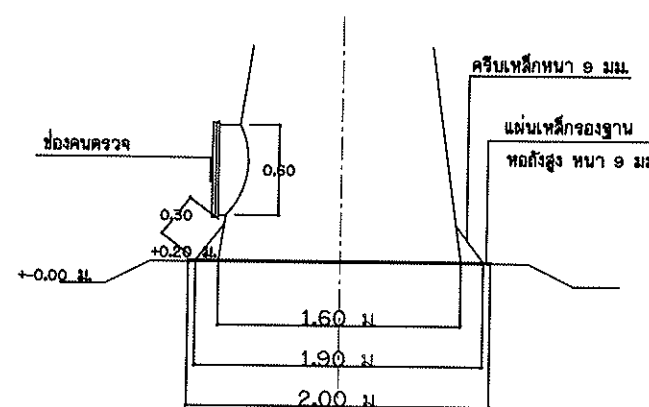
กรมทรัพยากรน้ำ			
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์			
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค			
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกดาเป็นหิน			
ตำบลตาคลี อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก			
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร./วิน			
โครงสร้าง และส่วนประกอบรั้วหลัก ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอดิศักดิ์ วัฒนกุล	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี	เห็นชอบ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี
แบบเลขที่	สอ. 002/2551	แบบแผ่นที่	สอ. 05/25



รูปด้านข้างท่อถังสูง แบบถังเหล็กทรงกลมแป้น
มาตราส่วน NTS



แบบขยายแมนโฮลบนท่อถังสูง
มาตราส่วน NTS



แบบขยายแมนโฮลล่างท่อถังสูง
มาตราส่วน NTS

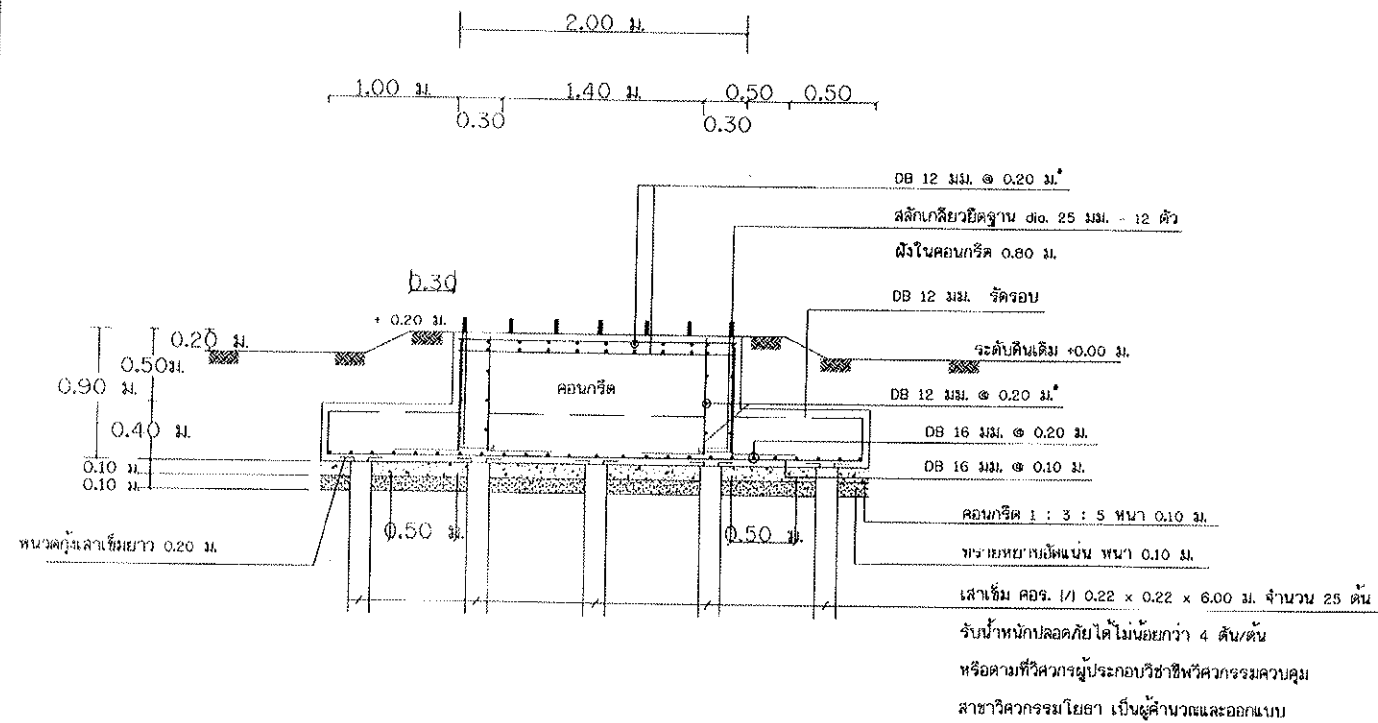
ข้อกำหนดรายละเอียดของถังสูงรูปทรงแป้น

1. รูปแบบถังสูง เป็นแบบถังเหล็กทรงกลมแป้น ขนาดความจุ 20 ลบ.ม. ความสูงรวม 20 ม.
 2. ฐานจากโรงหล่อ จะต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 90 ตัน
 3. การติดตั้งถังสูงต้องตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ 1. การติดตั้งบริเวณพื้นที่ดินแข็งอยู่เดิม หรือที่ดินทรายถมแน่น 2. การติดตั้งบริเวณพื้นที่ดินอ่อนหรือพื้นที่ดินอ่อน
 4. การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของถังสูงรับฐานจากวิธีใช้เหล็ก 8 1 นิ้ว ต่อถังสูงประสิทธิภาพการรับน้ำหนักของถังสูงในพื้นที่ก่อสร้างฐานจะประเมินของเหล็กที่คอกโดยรวม กรณีที่มากกว่า 1.00 เมตร ให้เลือกฐานจากถังสูงแบบชนิดเสาเข็ม และเลือกฐานจากถังสูงแบบชนิดฐานแผ่ทดสอบของวิศวกรโยธา
 5. อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งของถังสูงประกอบด้วย
 - แมนโฮล (MANHOLE) จำนวน 2 ชุด ที่ส่วนบนและส่วนล่างของถัง
 - ท่อน้ำเข้าถังใต้ข้อต่อเหล็กและเช็ควาล์ว (CHECK VALVE) ขนาด dia. ไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนภายในถังต่อท่อ PVC dia. 3 นิ้ว สูงตลอดถังเพื่อให้เข้าถังที่ระดับความสูง 20.20 ม.
 - ท่อจ่ายน้ำจากถัง ใต้ข้อต่อเหล็กขนาด dia. 4 นิ้ว หรือแป้นฐานท่อเหล็กขนาด dia. 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
 - ประตูป้อนวาล์ว dia. 4 นิ้ว 1 ตัว
 - ท่อน้ำทิ้ง ใต้ข้อต่อเหล็กพร้อมประตูป้อนวาล์วขนาด dia. 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนที่เป็นท่อ GS. dia. 3 นิ้ว ต้องมีความยาวไปถึงสระพักตะกอน
 - ท่อน้ำคั้นภายในถังต่อท่อ PVC dia. 3 นิ้ว ให้เข้าถังที่ระดับความสูง 20.40 เมตร
 - มิเตอร์ควบคุมระดับน้ำ (Pressure Control) แบบมีสเกลแสดงย่านการวัด (Range) สามารถปรับให้ต่อ (Cut In) และให้ตัด (Cut Out) หน้าวัดแสดงหน่วยวัด 2 หน่วย สามารถปรับตั้งเพื่อตัดการทำงานที่ความดันน้ำระหว่าง 2-15 psi มิเตอร์สวิตช์หน้าไฟ โดยปรับตั้งระดับน้ำให้เครื่องสูบน้ำทำงานที่ระดับน้ำคั้นไม่เกิน 6 เมตร นับจากแผ่นเหล็กฐานท่อถัง และให้เครื่องสูบน้ำหยุดการทำงาน ที่ระดับน้ำไม่เกินกว่าระดับความสูงของท่อเข้าถังเป็นไปอย่างอัตโนมัติ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ANSI, NEMA, JIS, UL หรือ SA
 - เครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge) ขนาดหน้าวัดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว (50 มิลลิเมตร) สามารถอ่านค่าความดันน้ำในถังถึงหน้าวัดที่ระดับความสูง 5-20 เมตร ได้อย่างชัดเจน เป็นชนิดที่มีกลไกเชื่อมกันการสั่นสะเทือนของเข็ม
 6. การทาสีภายในและภายนอกถัง
 - ภายใน ผิวโลหะให้ฉีกรอยเชื่อมให้เรียบรอยปราศจากสนิม ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขมันหรือน้ำมันจับ ทาสีด้วยของพื้นผิวที่ทนต่อการกัดกร่อนของน้ำ ที่ผลิตตามมาตรฐาน มอก.0148-2539 และทาทับด้วยสีกันกัดกร่อนหรือเทียบเท่า 3 ชั้น
 - ภายนอกผิวโลหะให้ฉีกรอยเชื่อมให้เรียบรอยปราศจากสนิม ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขมันหรือน้ำมันจับ แล้วทาสีด้วยสีกันสนิม ประเภท Anti-corrosive primer Pigmented with Red Lead จำนวน 2 ครั้ง
 - ทาสีด้วยสีประเภท Alkyd Based Semi-Gloss Enamel จำนวน 2 ครั้ง
 - สีน้ำมันที่ใช้ให้ใช้สีที่เป็นไปตามกรรมวิธีของผู้ผลิต โดยให้ใช้สีที่เคลือบถังสูงด้วยเหล็ก
- ตัวถังเหล็กทาสีภายนอกให้ประตูป้อนวาล์ว 2 ตัว ทรมทาสีภายนอก
- ทาสีด้วยสีทนแสงสีขาวยาว ตัวถังสูงประมาณ 50 เซนติเมตร หรือผู้ว่าจ้างกำหนด

หมายเหตุ

- สายล่อฟ้าให้เดินภายในถังสูงโดยใช้ท่อร้อยสายไฟ และเชื่อมลงเหล็ก RS 6 มม. ยึดทุกระยะ 2.00 ม.

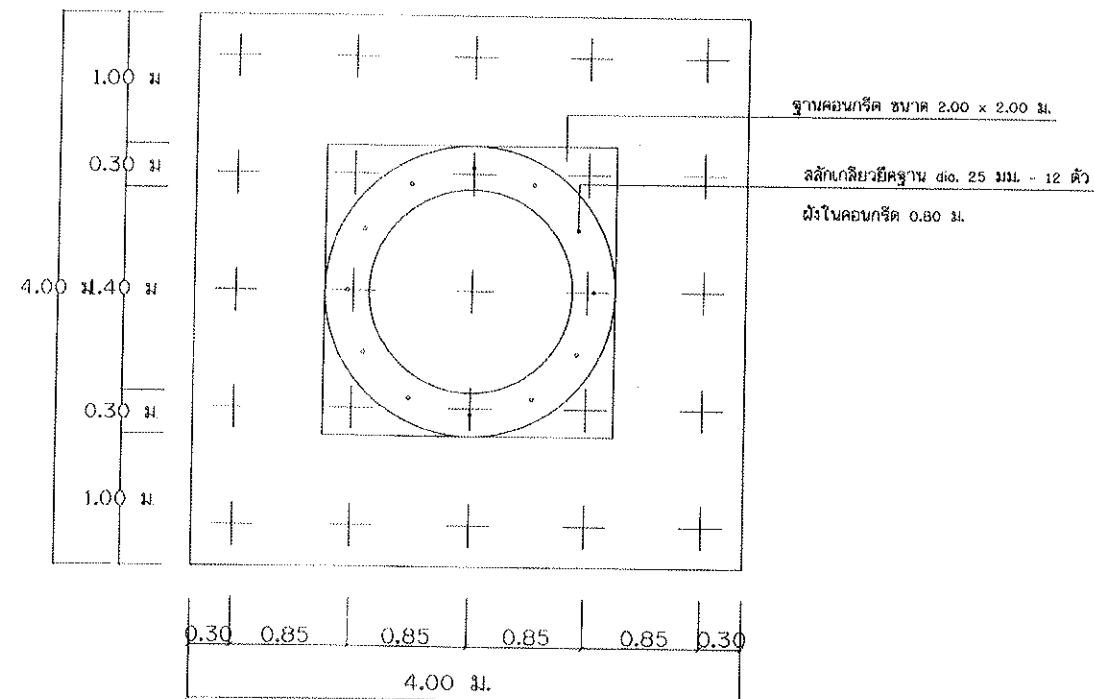
กรมทรัพยากรน้ำ			
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไทรโยตเป็นพื้นที่			
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก			
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน			
ท่อถังสูง ขนาด 20 ลบ.ม. (รูปทรงแป้น) 1			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายสมชาย งามงาม	เสนอ	นายนิพนธ์ คงกาศ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ พรหมพันธ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรพันธ์
เขียนแบบ	นายวสัน งามงาม	เห็นชอบ	นายอานันท์ สุธรรมจักร
แบบเลขที่	สงวน 002/2561	แบบวันที่	พ.ค. 06/26



รูปตัดฐานรากท่อถังสูง แบบมีเสาเข็มและไม่มีเสาเข็ม

มาตรฐาน

NTS



แบบขยายฐานรากท่อถังสูง แบบมีเสาเข็มและไม่มีเสาเข็ม

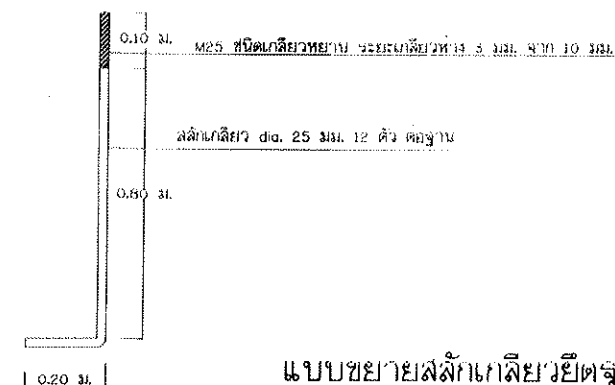
มาตรฐาน

NTS

รายละเอียดการเลือกใช้ชนิดของฐานรากให้เหมาะสมกับการรับน้ำหนักของชิ้นดินในตำแหน่งที่ดำเนินการก่อสร้างถังสูง

- การติดตั้งถังสูงต้องตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ
 1. การติดตั้งถังสูงในพื้นที่ที่มั่นคงหรือดิน หรือดินทรายเนื้อแน่น
 2. การติดตั้งถังสูงในพื้นที่ที่อ่อนแอหรือดิน หรือดินทรายเนื้ออ่อน
- การทดสอบคุณภาพและการรับน้ำหนักของชิ้นดินในเบื้องต้น มีรายละเอียดดังนี้

- ใช้หลักฐานและเสาเข็มตามขนาด 1 นิ้ว โดยแยกวิธีใช้สำหรับการรับน้ำหนักของชิ้นดินในพื้นที่ที่มั่นคงหรือฐานราก
- ระยะของเสาเข็มที่ตอกโดยวิธีตามวิธีที่มากกว่า 1.00 เมตร ให้ใช้ฐานรากของถังสูงแบบชนิดเสาเข็ม และเลือกฐานรากของถังสูง
- แบบชนิดฐานรากตามแบบชนิดที่มีเสาเข็ม โดยเลือกใช้เสาเข็มตามในกรณีที่จะใช้ของเหล็กตอกโดยวิธีตามวิธี 1.00 เมตร
- โดยกำหนดให้เสาเข็ม 1 นิ้วในสถานที่ตอก
- ไม่ก่อสร้างบนชิ้นดินอ่อนหรือดินใหม่
- งานคอนกรีตต้องใช้อุปกรณ์และวัสดุที่ดี ประสิทธิภาพ โดยวิธีตามวิธี 1.00 เมตร และต้องรับแรงกดถังสูงได้
- ไม่ต่ำกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเมตรโดยวิธีตามวิธี 1.00 เมตร โดยวิธีตามวิธี 1.00 เมตร โดยวิธีตามวิธี 1.00 เมตร
- การเก็บตัวอย่างดินจากชิ้นดินหรือดินใหม่อย่างน้อย 1 ครั้ง ครั้งละ 5 ตัวอย่าง พร้อมเขียนวันเดือนปี และค่าการรับน้ำหนัก
- เพื่อทดสอบการรับน้ำหนักของชิ้นดิน



แบบขยายสลักเกลียวยึดฐาน

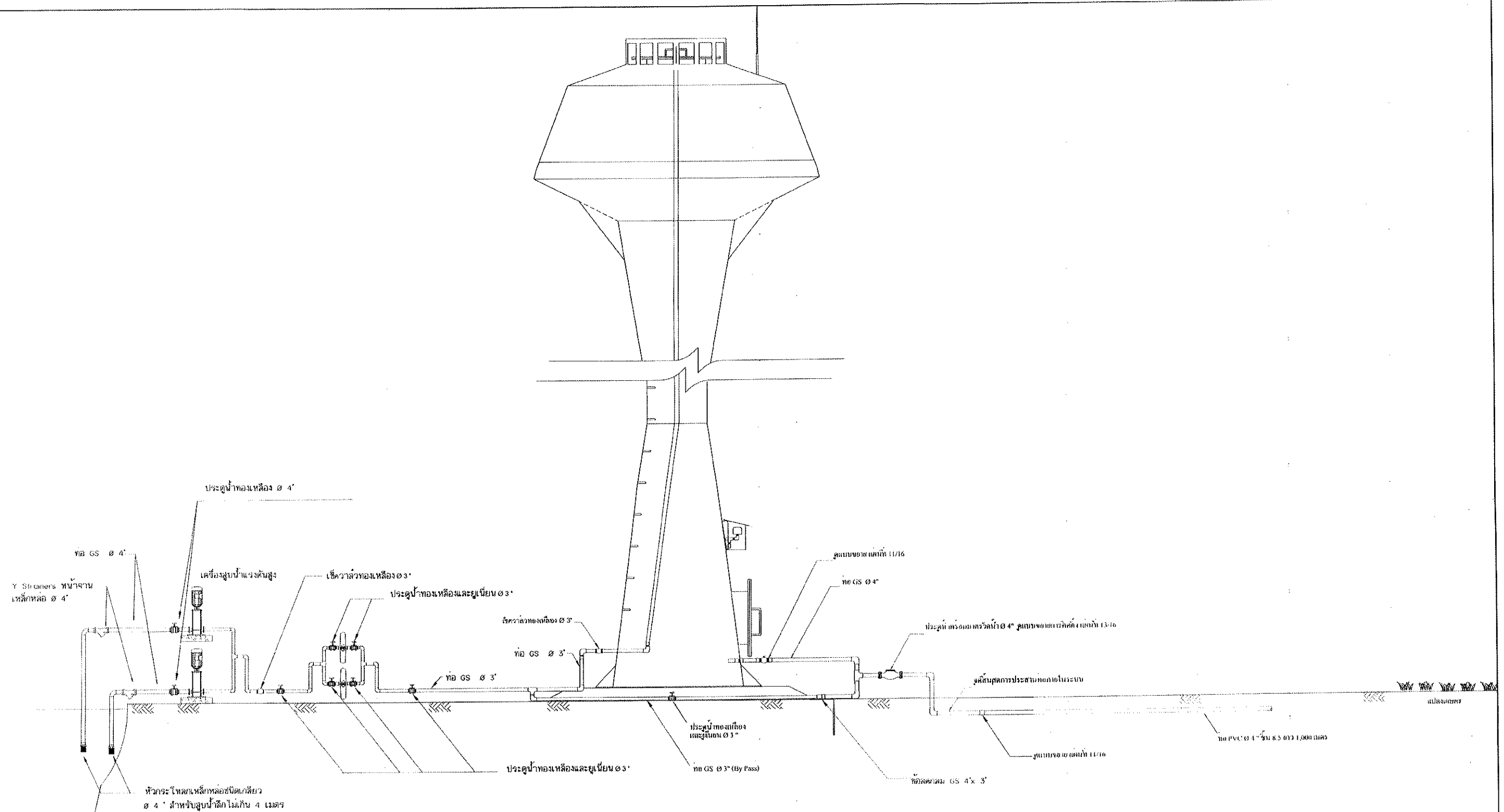
มาตรฐาน

NTS



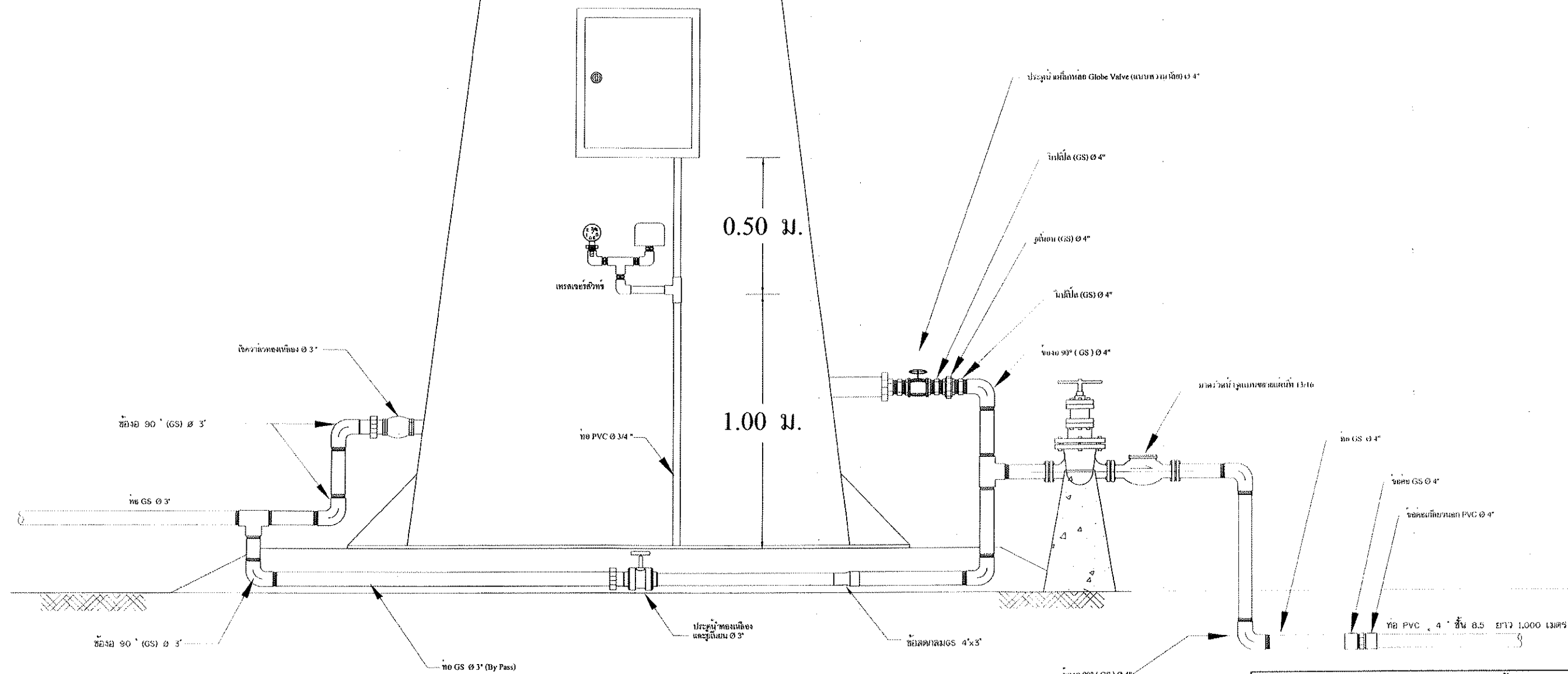
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกข์เป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร/วัน
หลังสูง ขนาด 20 ลิตร/วัน (รูปทรงถังเก็บน้ำ) 3

สำเนาอนุมัติและพื้นที่แหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอานันท์ อานันท์	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรพิลา
เขียนแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	เห็นชอบ	นายอานันท์ อานันท์
แบบเลขที่	ลอน 002/2561	แบบวันที่	01-08/26



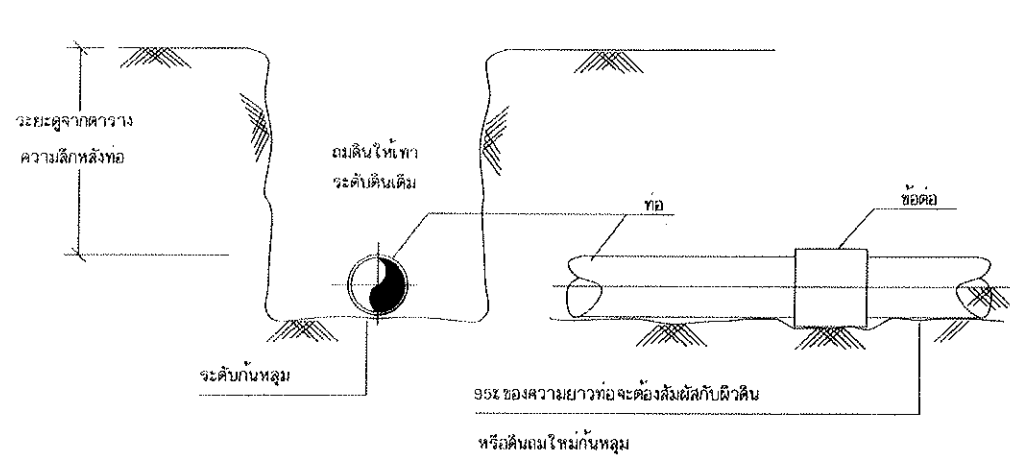
รูปแสดงรายละเอียดท่อและอุปกรณ์ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
 มาตรฐาน NTS

กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน ตำบลตาบ่อ อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร/วิน รูปแสดงรายละเอียดท่อและอุปกรณ์ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอาคม อาษาแสน	เลข	นายนิพนธ์ ธรรมการดี
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวสันต์ งามสาล	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมงกิจ
แบบแปลนที่	สอ.บ. 002/2561	แบบแปลนที่	พ1-09/26

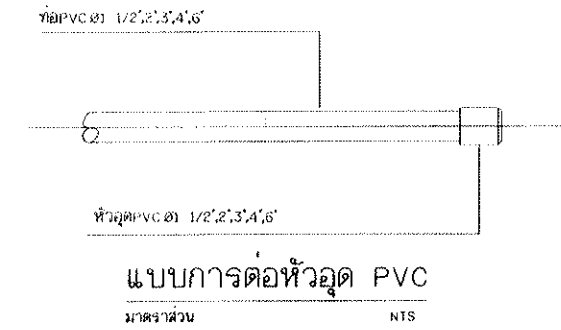
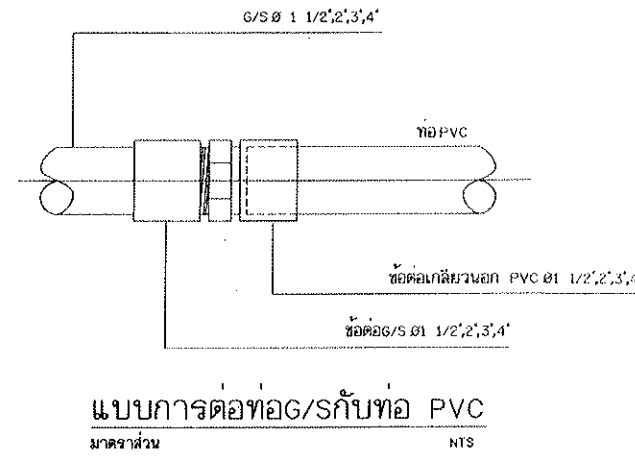


รูปแสดงรายละเอียดการต่อท่อและอุปกรณ์ออกจากถังกระจายน้ำ
มาตราส่วน NTS

กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นดิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ไม่น้อยกว่า 100 ลิตร./วัน รูปแสดงรายละเอียดการต่อท่อและอุปกรณ์ออกจากถังกระจายน้ำ			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอุดม อายู่แสน	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายสัน แสงสาคร	เห็นชอบ	นายอำนาจย์ สุธรรมา
แบบเลขที่	สอ.น. 002/2561	แบบฉบับที่	คส-10/26

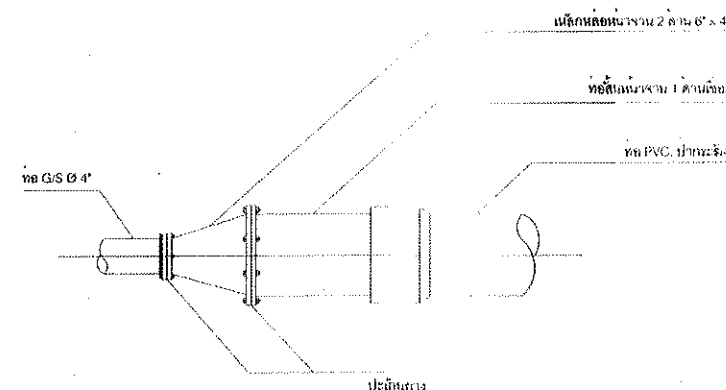
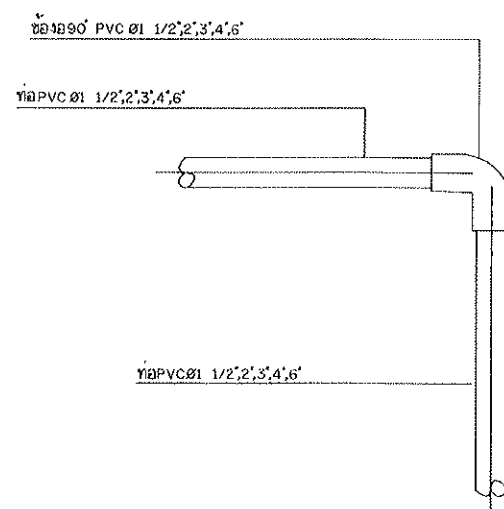
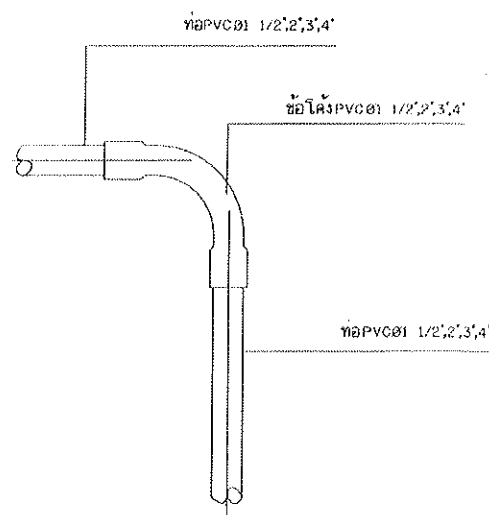
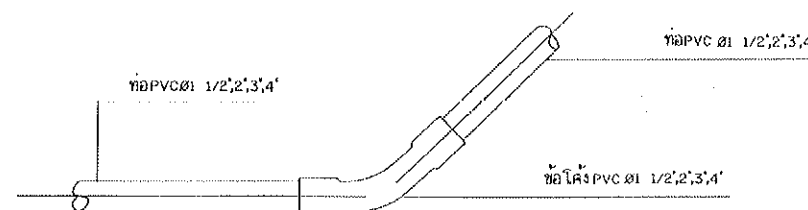
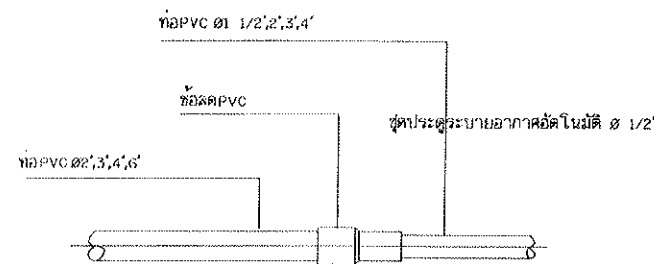


แบบการวางท่อทั่วไป
มาตราส่วน NTS

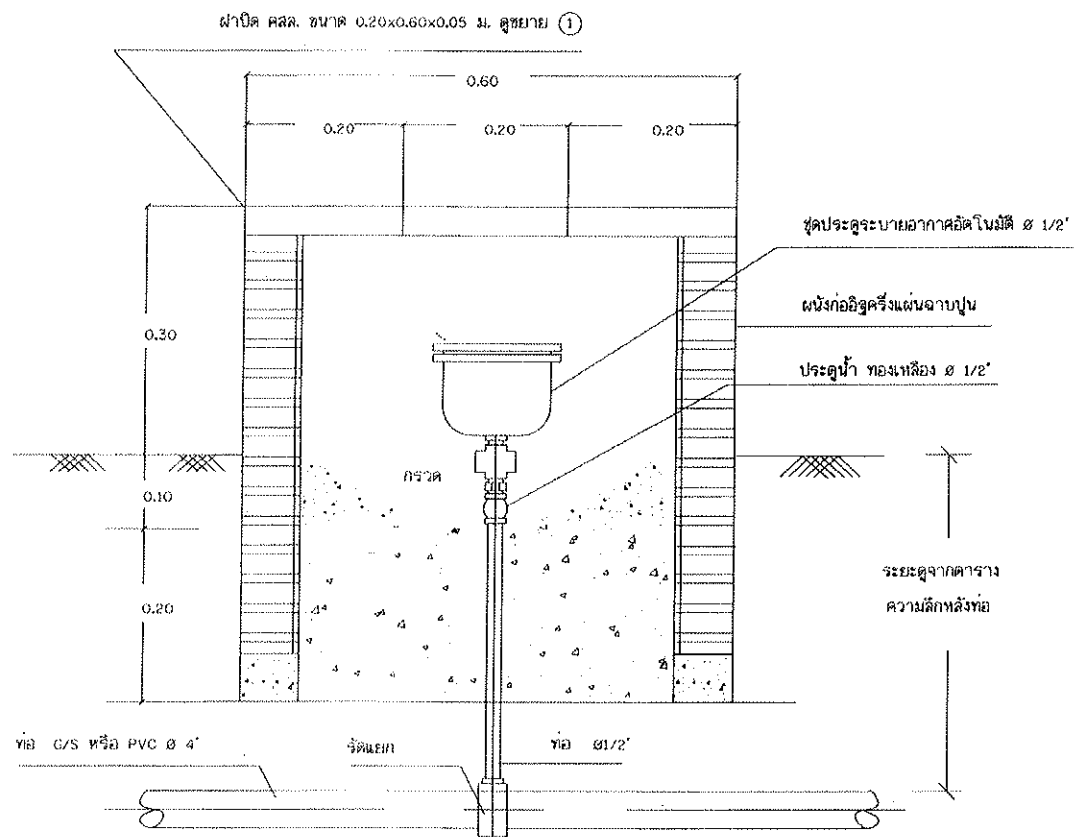


ตารางระยะความลึกหลังท่อและความกว้างหลุมท่อ		
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ (มม.)	ความลึกหลังท่อ (ซม.)	ความกว้างหลุม (ซม.)
น้อยกว่า 100	0.30	0.30
100-150	0.40	0.60

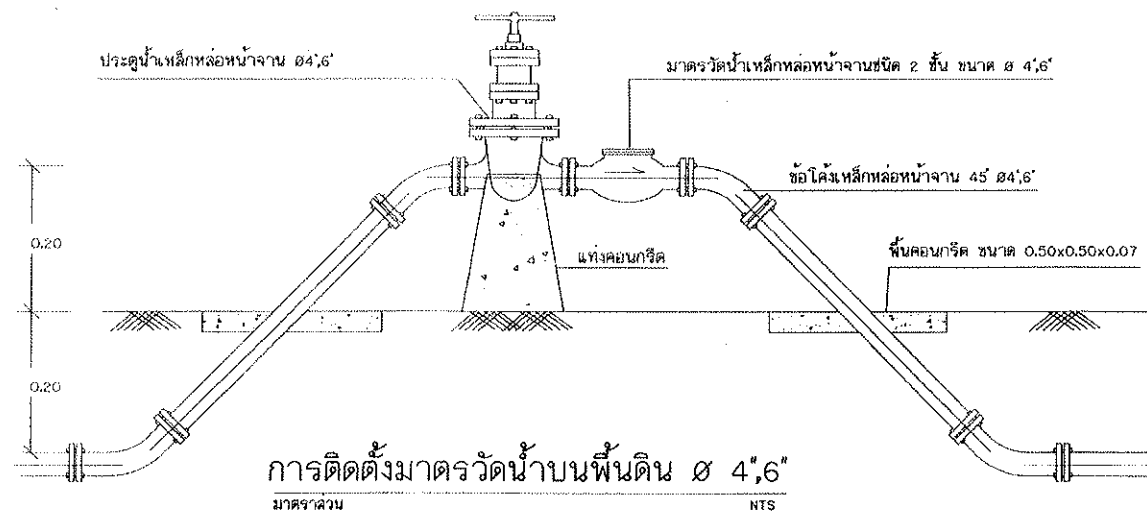
- หมายเหตุ
- 1.ท่อ PVC, สีฟ้า เป็นชั้น 8.5 ยกเว้น ท่อ PVC, ภายในท่อถึงเหล็กปักน้ำ เป็นชั้น 13.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2533
 - 2.ท่อ G.S. ประเภทที่ 2 สีน้ำเงินตามมาตรฐาน มอก. 277-2532
 - 3.อุปกรณ์ข้อต่อ PVC, ทุกชนิดเป็นชั้น 13.5 ตามมาตรฐาน มอก. 151-2535
 - 4.การต่อท่อ G.S. เข้ากับอุปกรณ์ประเภทเดียวกัน เช่น ข้อต่อ ข้อโค้ง สามทาง ให้ใช้ข้อต่อที่มีเกลียวขนาด 11 เกลียว/นิ้ว เว้นแต่แบบแปลนกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
 - 5.หากมีการเชื่อมต่อประสานท่อที่จุดใดจุดหนึ่งหรือแตกต่างจากแบบแปลนนี้ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ให้กรมทรัพยากรน้ำเป็นผู้วินิจฉัย



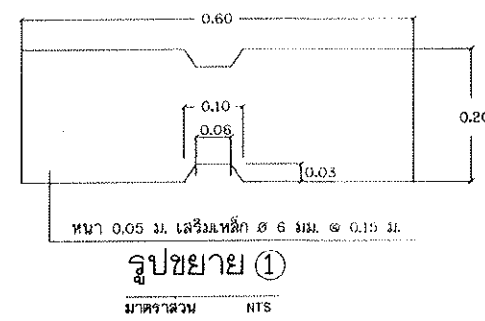
กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกข์เป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน รูปแสดงรูปแบบการวางและต่อท่อ			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอัคร อักษรแสน	เลข	นายนิติพันธุ์ ตระการศิลป์
ออกแบบ	นายนิพนธ์ พรหมพันธ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวัน แฉ่มลาภ	เก็บข้อมูล	นายอำนาจย์ สุธรรมจักร
แบบเลขที่	สนน 002/2561	แบบวันที่	คส-11/26



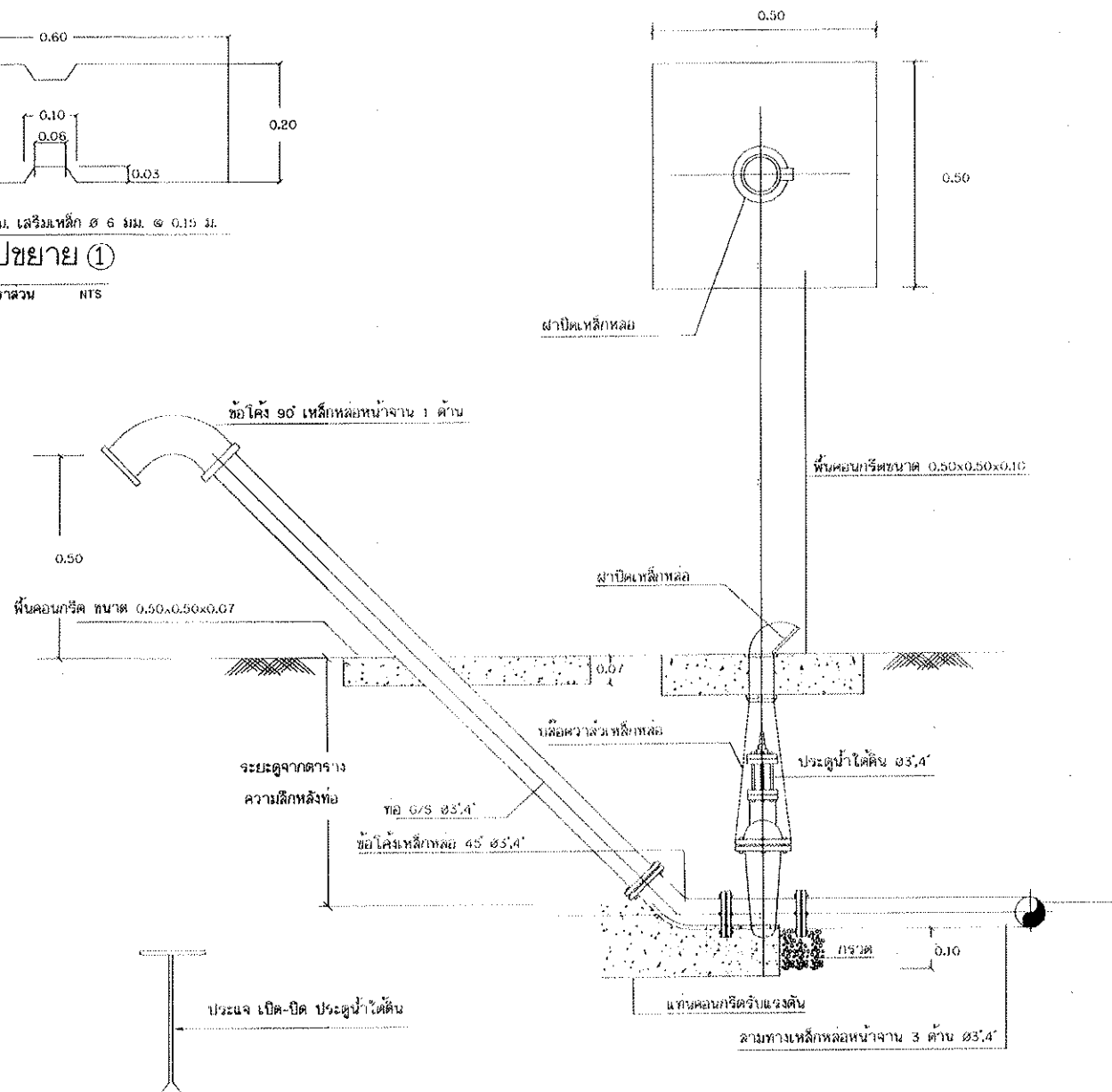
การติดตั้งประตูปะบายอากาศอัตโนมัติ
มาตรฐาน NTS



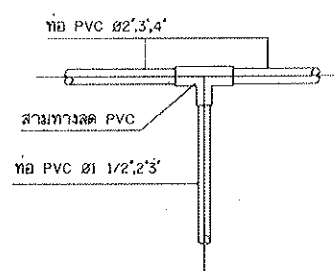
การติดตั้งมาตรวัดน้ำบนพื้นดิน ๕ 4,6"
มาตรฐาน NTS



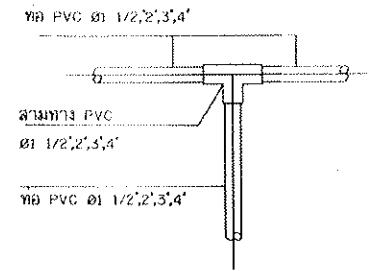
รูปขยาย ①
มาตรฐาน NTS



แบบการติดตั้งประตูปะบายตะกอน
มาตรฐาน NTS

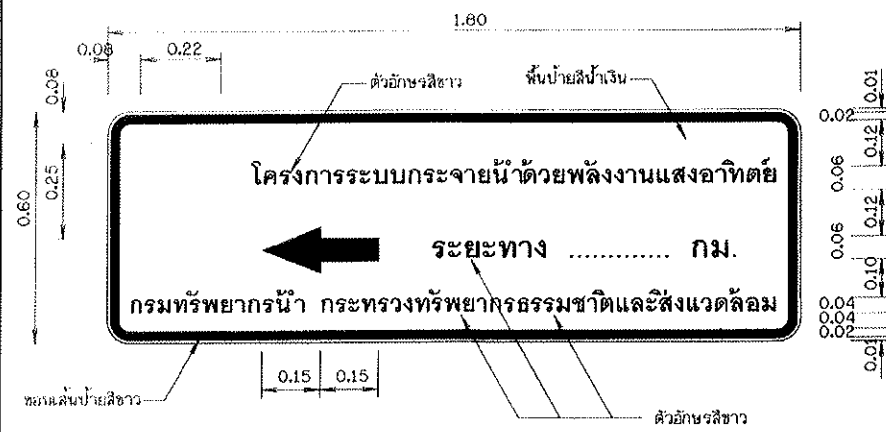


แบบการต่อสามทางลด PVC
มาตรฐาน NTS



แบบการต่อสามทาง PVC
มาตรฐาน NTS

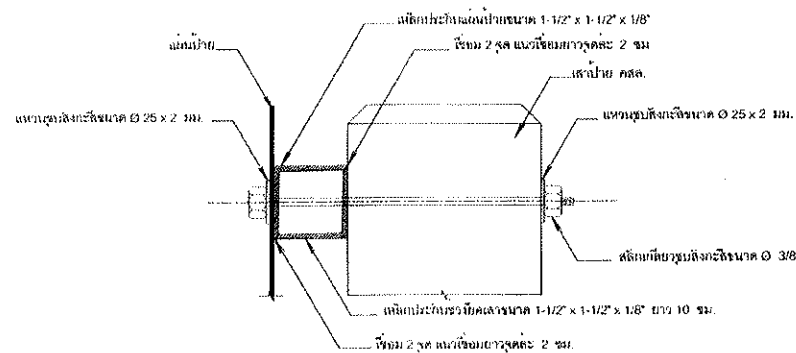
กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่อุทยานโมเดลเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร/วัน รูปแบบและการติดตั้งมาตรวัดน้ำ ประตูปะบายอากาศอัตโนมัติ ประตูปะบายตะกอน			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอดัม อาห์หมัด	เลข	นายนิพนธ์ ธรรมการ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	คำนวณ	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายดิน งามสอาด	เห็นชอบ	นายอานันท์ สุธรรมจักร
แบบเลขที่	ดอน 002/2561	แบบแผนที่	ค1-12/26



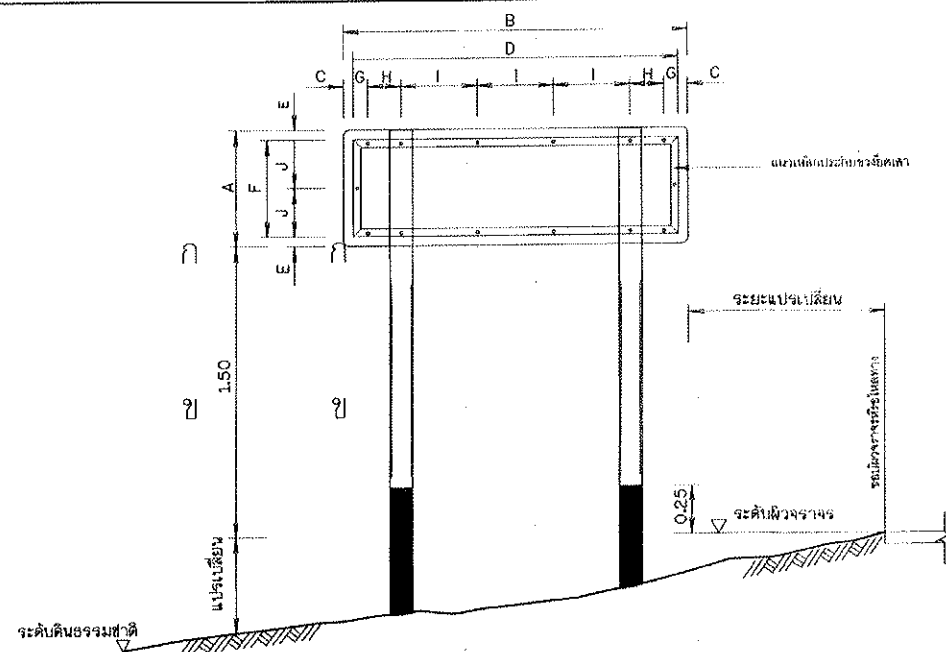
ป้ายแนะนำโครงการ
มาตราส่วน NTS



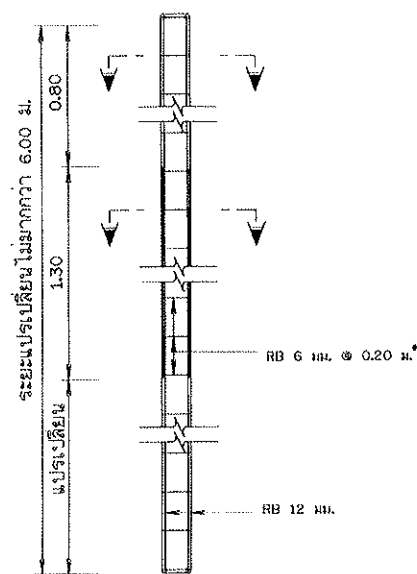
รูปขยายตราสัญลักษณ์
มาตราส่วน NTS



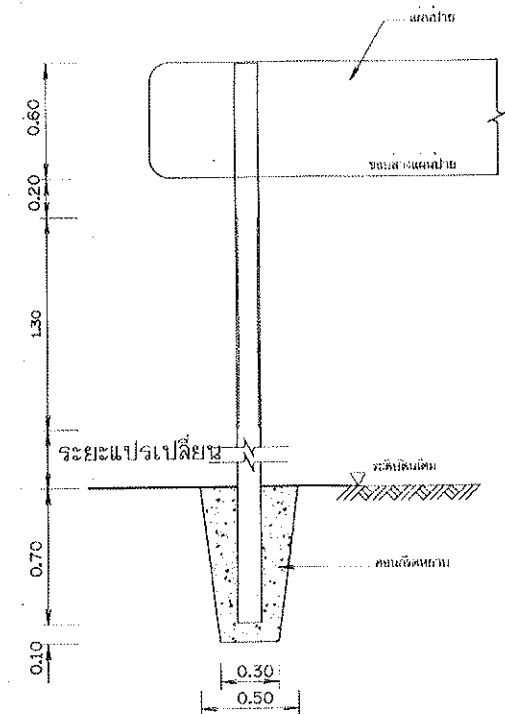
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา
มาตราส่วน NTS



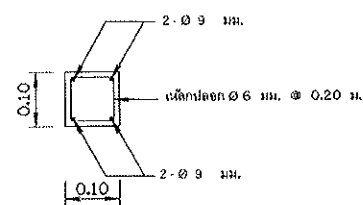
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย
มาตราส่วน NTS



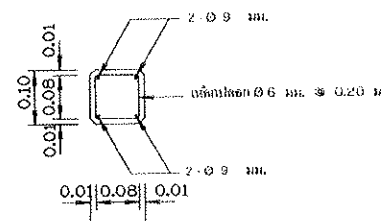
รายละเอียดเสาป้าย คสล.
มาตราส่วน NTS



รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย
มาตราส่วน NTS



รูปตัด ก - ก
มาตราส่วน NTS



รูปตัด ข - ข
มาตราส่วน NTS

พื้นที่รณรงค์โครงการ
ใช้แผ่นสะท้อนแสงสีน้ำเงิน (มอก. 606-2529)
ส่วนเส้นขอบ ตัวอักษร ตราสัญลักษณ์ สีขาว
พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ระบบ Ink Jet



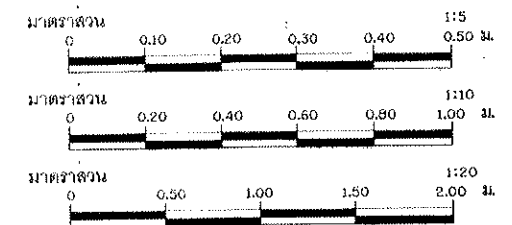
รูปขยาย ตราสัญลักษณ์
มาตราส่วน NTS

หมายเหตุ

1. ป้ายชื่อโครงการ ใช้แผ่นเหล็กกล้าสังกะสีตาม มอก. 50 ความหนา 1.20 มม.
2. การยึดแผ่นป้ายกับเสาป้าย ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

ชนิดป้าย	ขนาดป้าย (ซม.)		ระยะห่าง "า" (ซม.)									
	กว้าง	ยาว	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ป้ายแนะนำโครงการ	60	180	5	170	5	90	7.5	1.75	40	25		

3. เหล็กประกอบแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กฉาก ขนาด 1-1/2" x 1-1/2" x 1/8" ซึ่งทาสีกันสนิมตาม มอก. 309 และทาสีเทา
4. เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1:2:4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ส่วน. ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
5. เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ชั้น SR - 24 หรือ มอก. 747
6. สี
 - 6.1 พื้นป้ายลักษณะโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
 - 6.2 ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ใช้สีขาว โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
 - 6.3 ด้านหลังแผ่นป้ายสีรองพื้นสีเทาแล้วทาสีเทาแห้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
7. เสาป้าย คสล. ขนาด 0.15x0.15 ท่อนบนทาสีขาว ท่อนล่างทาสีดำ ส่วนที่ฝังดินเทคอนกรีตหยาบ ส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร ซึ่งมีลวดเหล็ก (SLUMP) ไม่นเกิน 10 ซม. และสีเสาป้ายใช้สีตาม มอก. 327
8. ข้อความ ให้จัดระยะของข้อความอยู่บนกึ่งกลางบรรทัด
 - 8.1 บรรทัดแรกด้านบนของแผ่นป้ายเป็นข้อความบอกชื่อโครงการ
 - 8.2 บรรทัดที่ 2 เป็นข้อความบอกระยะทางโดยคิดระยะทางประมาณจากจุดที่ตั้งแผ่นป้ายถึงที่ตั้งโครงการ
9. ป้ายแนะนำโครงการ ให้ติดตั้งจุดเริ่มต้นบริเวณทางเข้าโครงการ และทางแยกเข้าโครงการที่สามารถเห็นได้อย่างเด่นชัด โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้นิเทศราชการ
10. มิติตารางกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น



กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน รูปแสดงป้ายแนะนำโครงการ (แบบมาตรฐานบ้าน)			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอดิษฐ์ อภัยคุณ	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายวสันต์ แจ้งแสง	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมจักร
แปลน	สอ. 002/2561	แบบแผนที่	คท-13/26

พื้นที่รับผิดชอบกรมทรัพยากรน้ำ
ใช้แผนสะท้อนแสงสีน้ำเงิน มอก. 606-2529
เส้นขอบ ตัวอักษร ดราล์ลูกษ์ชัยใช้สีขาว
พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ 2110 Ink Jet



รูปขยาย ดราล์ลูกษ์ชัย

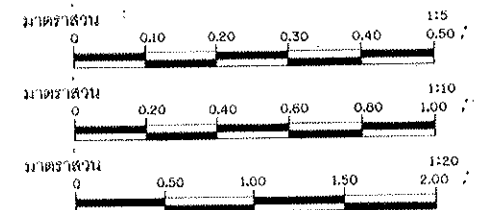
มาตราส่วน NTS

หมายเหตุ

- มิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากจะแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ป้ายชื่อโครงการ ใช้แผ่นเหล็กอาบสังกะสีตาม มอก. 50 ความหนา 1.20 มม.
- การยึดแผ่นป้ายกับเสาป้าย ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

ขนาดป้าย (ซม.)		ระยะห่าง (ซม.)									
กว้าง	ยาว	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
120	240	20	200	12.5	95	7.5	17.5	50	47.5		

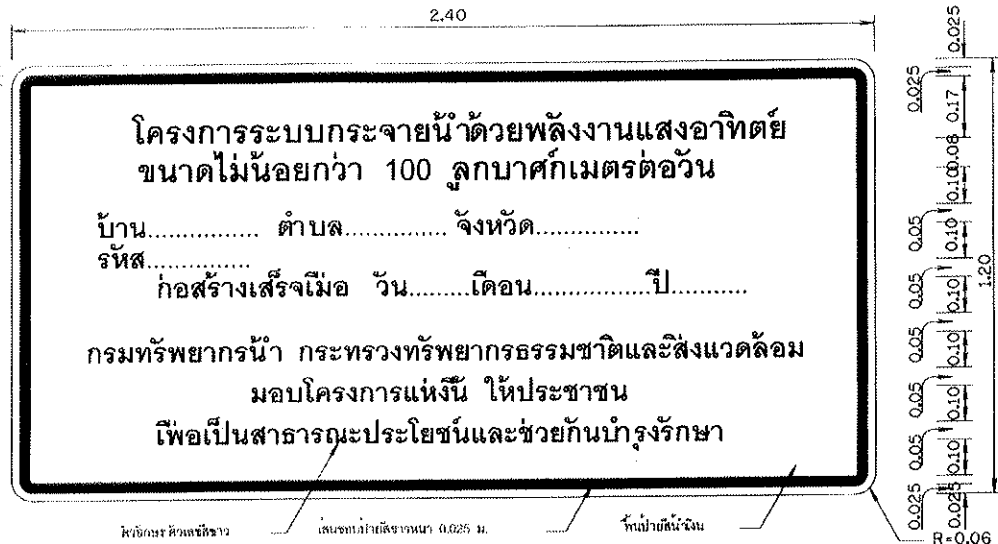
- เหล็กประกอบแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กฉาก ขนาด 1 1/2"x1-1/2"x3/8" ซึ่งทำลักษณะตาม มอก. 389 และทำสีเทา
- เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1:2:4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ลบ.ม. ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
- เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ชั้น SR - 24 หรือ มอก. 747
- สี
 - พื้นป้ายลักษณะโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
 - ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ใช้สีขาว โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
 - ด้านหลังแผ่นป้ายพ่นสีรองพื้นจับเหล็กแล้วพ่นสีเทาแห้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
- เสาป้าย คสล. ขนาด 0.15x0.15 ท่อนบนทาสีขาว ท่อนล่างทาสีดำ ส่วนที่ฝังดินเทคอนกรีตหุ้มท่อนล่างผสม 1:3:5 โดยปริมาตร ซึ่งมีลวดรูปตัว (SLUMP) ไม่นเกิน 10 ซม. และสีเสาป้ายใช้สีดำตาม มอก. 327
- ป้ายโครงการ ให้ติดตั้งในสถานที่สามารถมองเห็นได้อย่างเด่นชัด โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยาน โมกกลายเป็นหิน
ตำบลตาบด อ.บ้านดง จ.พิจิตร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน
ฐานแสดงป้ายชื่อโครงการกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (แบบมาตรฐานป้าย)

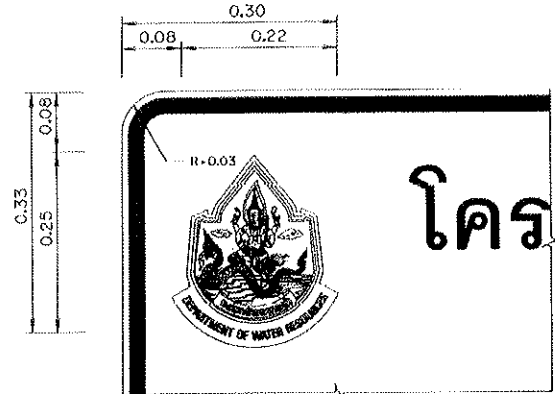
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายอดัม อาฮะสัน	เสนอ	นายณัฏฐ์ ธรรมศักดิ์
ออกแบบ	นายณัฏฐ์ ธรรมศักดิ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายวินิจ งามสกล	เห็นชอบ	นายอำมรย์ สุธรรมวงศ์
แบบเลขที่	สอ. 002/2561	แบบวันที่	กค-14/26



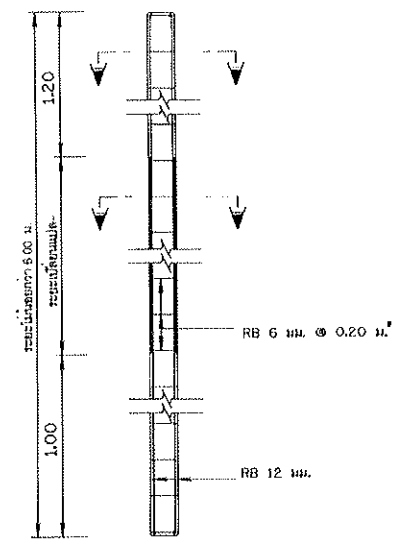
ป้ายโครงการ

มาตราส่วน NTS



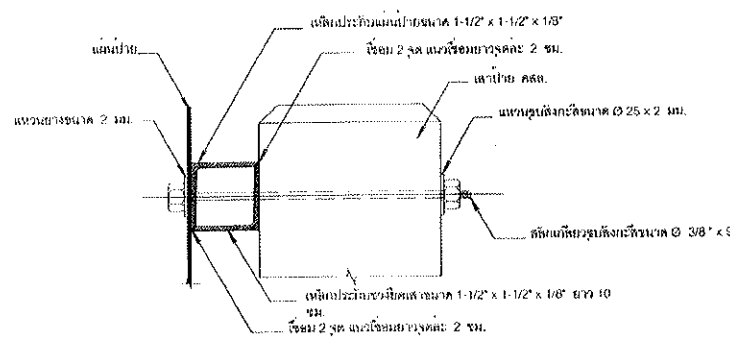
รูปขยายดราล์ลูกษ์ชัย

มาตราส่วน NTS



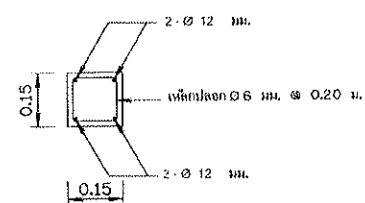
รายละเอียดเสาป้าย คสล.

มาตราส่วน NTS



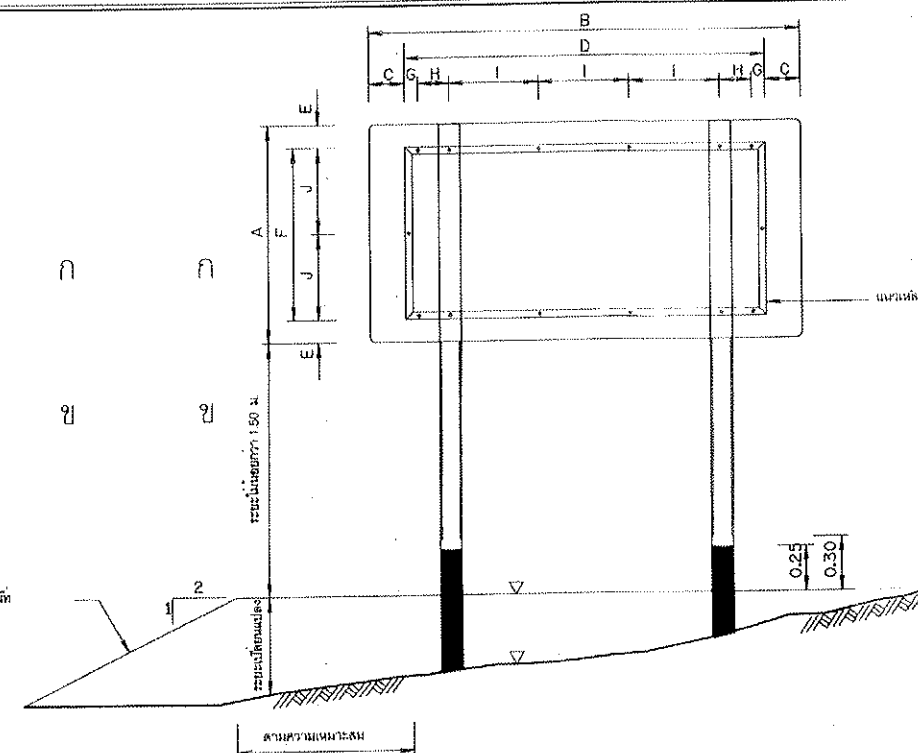
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา

มาตราส่วน NTS



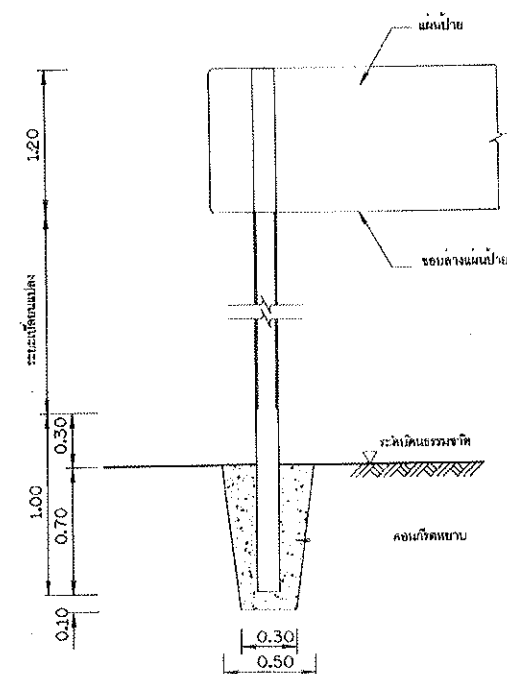
รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน NTS



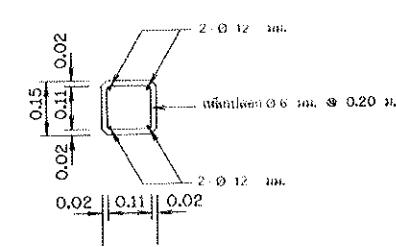
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย

มาตราส่วน NTS



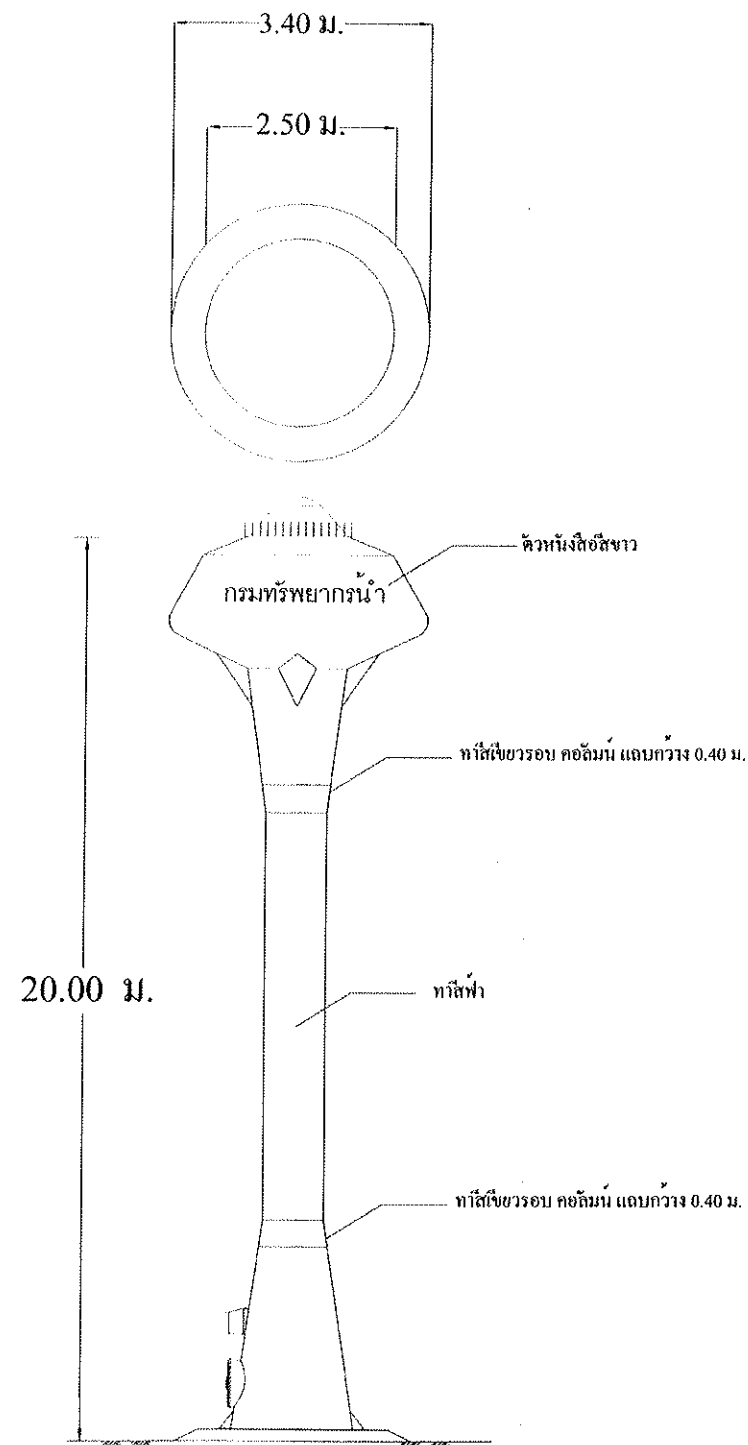
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย

มาตราส่วน NTS

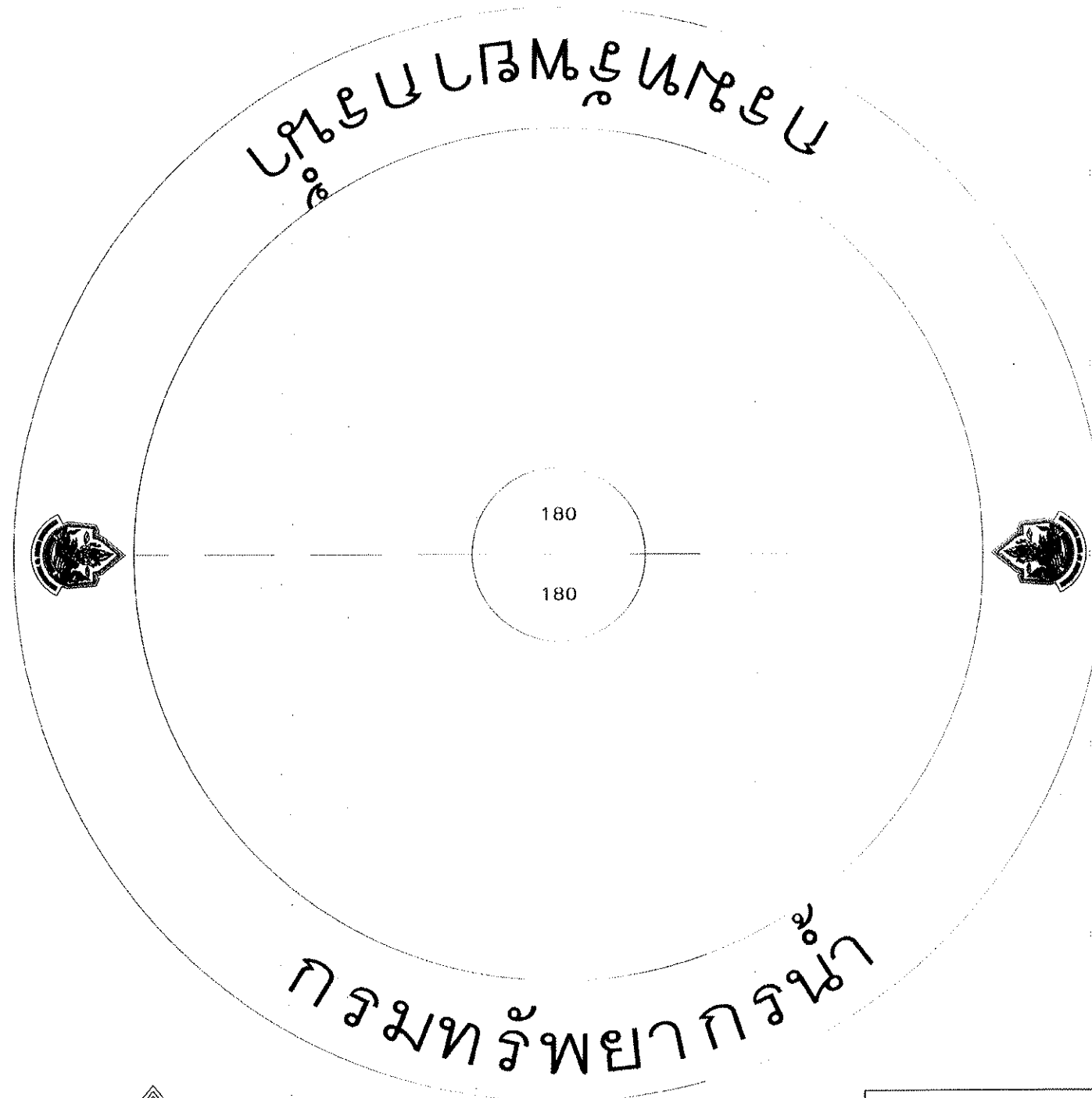


รูปตัด ข - ข

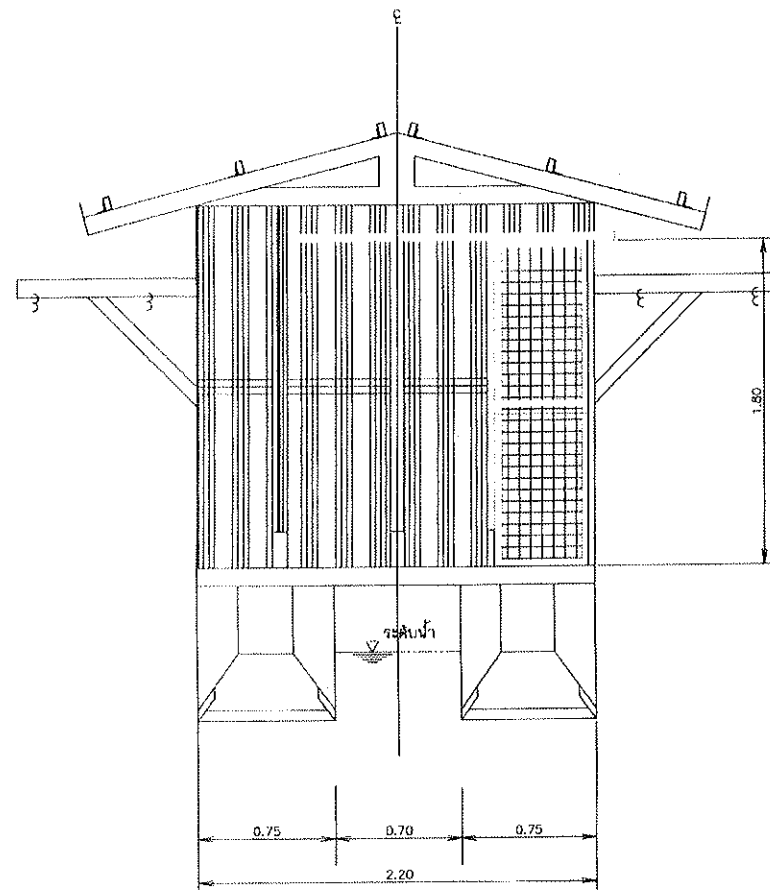
มาตราส่วน NTS



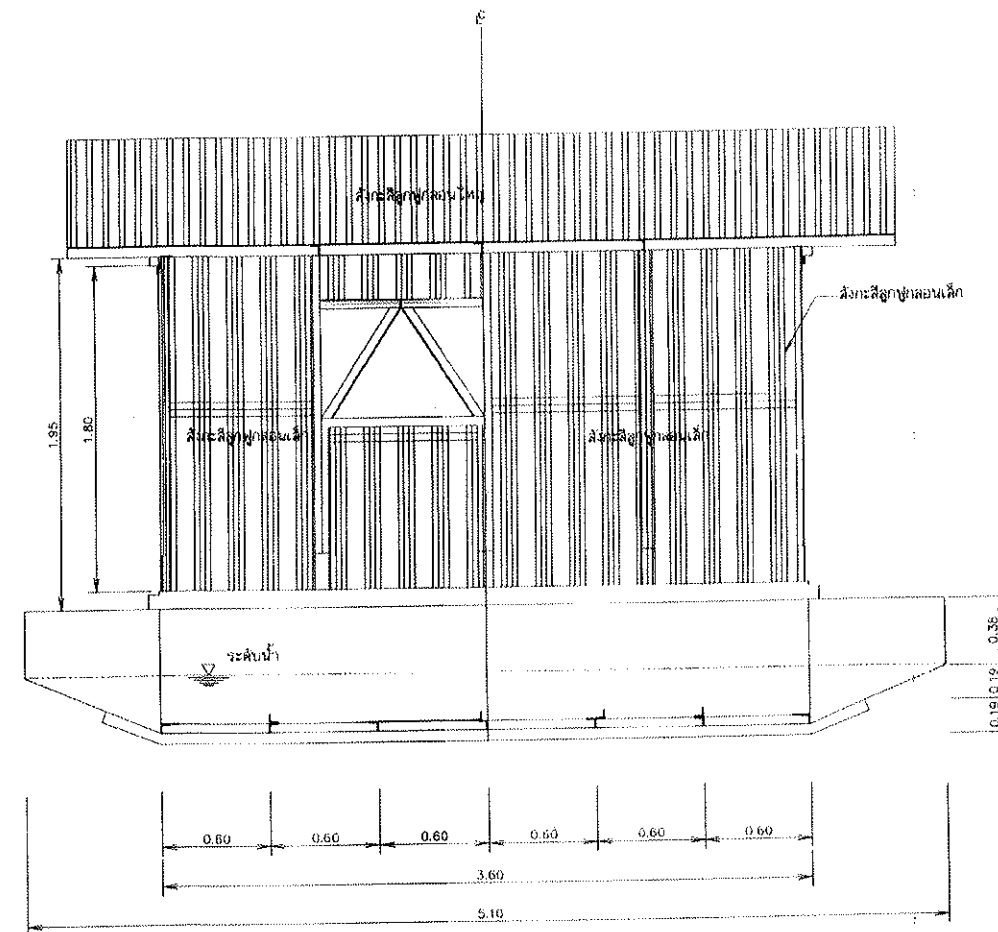
รูปขยายตรากรมทรัพยากรน้ำ
มาตราส่วน NTS



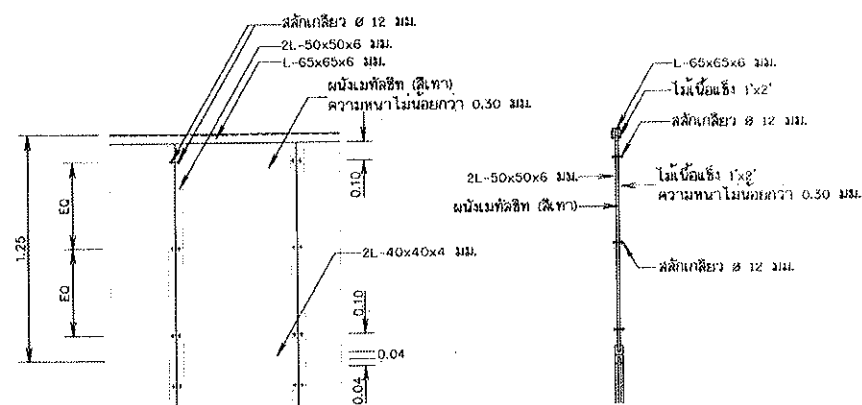
กรมทรัพยากรน้ำ			
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานไม่กลายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./วัน รูปขยายแสดงขนาดตราและชื่อกรมทรัพยากรน้ำบนถังกระจายน้ำ			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอาคม อ้ายอุ่น	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมรักษ์
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมรักษ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวิสัน แสงลาภ	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมจุส
แบบเลขที่	ลอน. 002/2561	แบบแผนที่	ค1-15/26



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:20



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:20



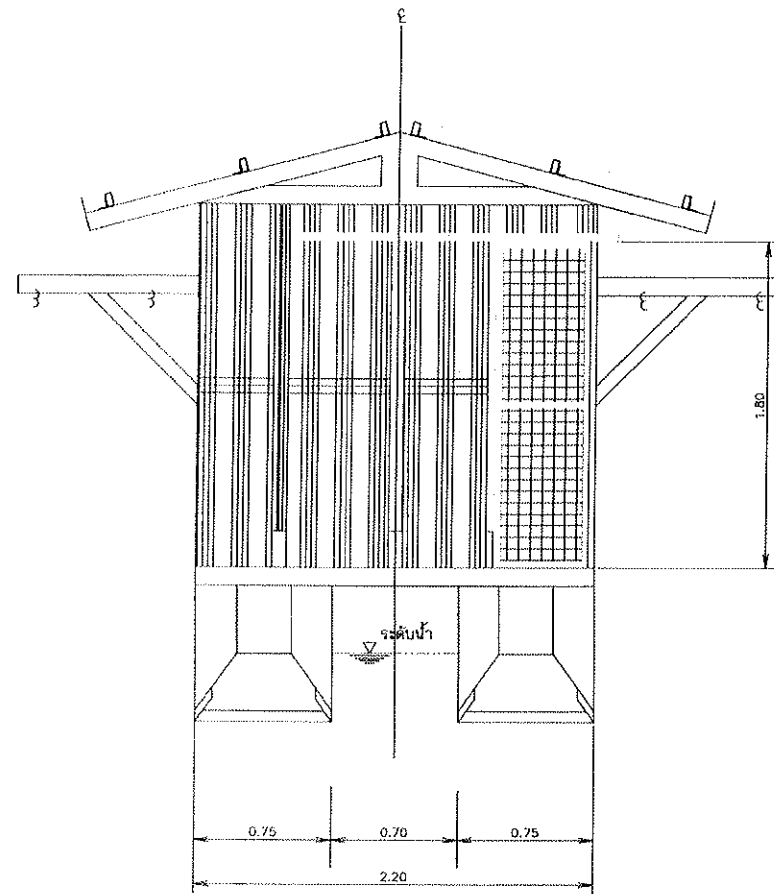
แบบขยายผนังเมทัลชีท
มาตราส่วน 1:20



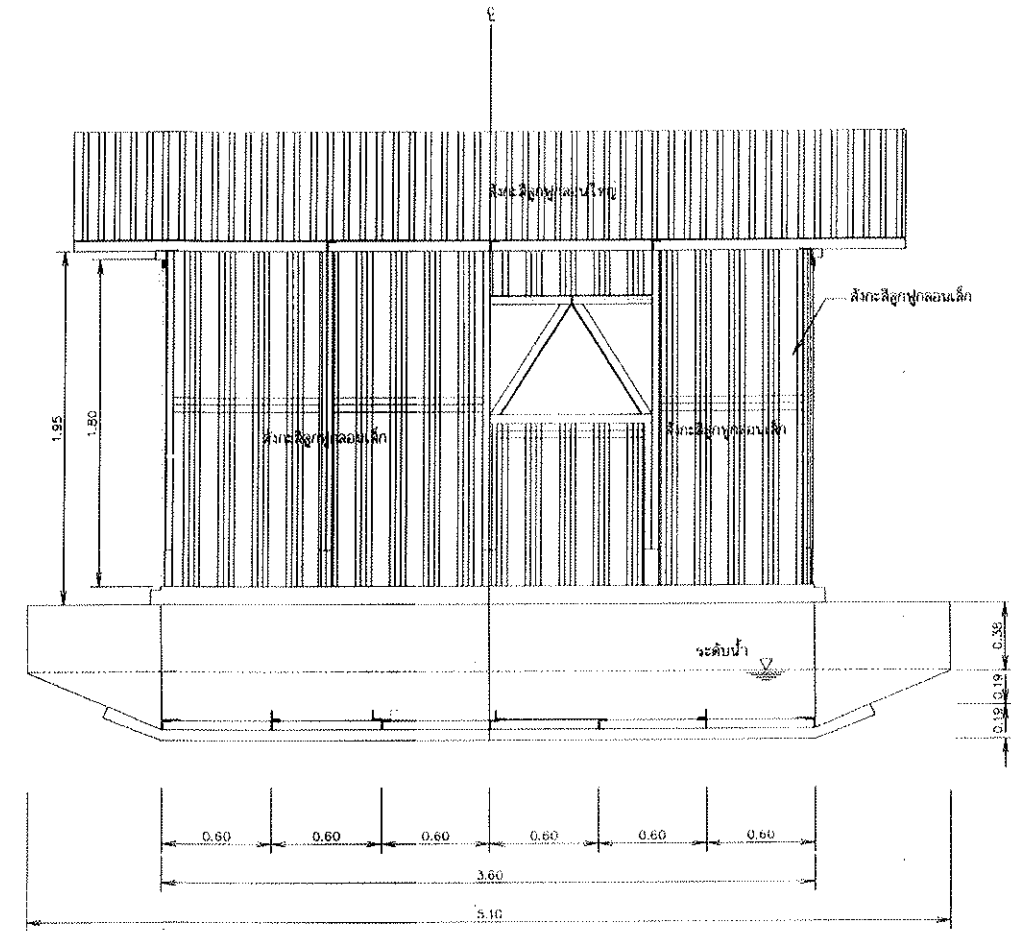
หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีทิศทางกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ข้อกำหนด รายละเอียด หมายเหตุทั่วไปให้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน แบบหมายเลข ก3-01/01
- แบบหล่อปูนซีเมนต์ สามารถรับน้ำหนัก เครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ และพนักงานประจำหน้า จำนวนไม่เกิน 4 คน
- ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ บนหล่อปูนเป็นตำแหน่งที่แนะนำเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างการทำงานแต่จำนวนเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ต้องเท่ากับที่กำหนดไว้ในแบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับจ้างต้องจัดทำ ASBUILT PLAN เสนอต่อผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- รูปและแผนผังนี้, มอเตอร์ความแรงและขนาดเป็นรูปเบื้องต้นเท่านั้น รายละเอียดอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทรผู้ผลิต โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ตามสถานที่สูบน้ำ

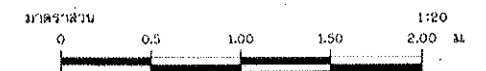
กรมทรัพยากรน้ำ			
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกข์เป็นพื้นที่ ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก			
แผนสูบน้ำ			
รูปด้าน 1, รูปด้าน 2			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอานันท์ อานันท์	เลขที่	นายนิพนธ์ ธรรมการ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	ด้าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	เขียน	นายนิพนธ์ ธรรมการ
แบบแปลน	ด.ช. 002/2561	แบบแปลน	ค.1-17/26



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:20



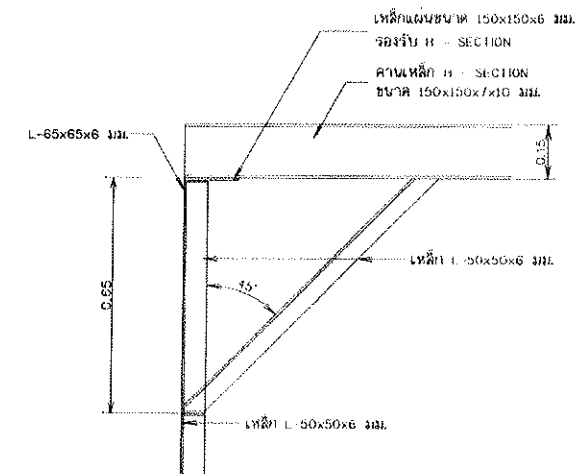
รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:20



หมายเหตุ

1. ระดับ (ร.น.) และมีค้ำยันค้ำยันไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ข้อกำหนด รายละเอียด หมายเหตุทั่วไปให้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน แบบหมายเลข ก3-01/01
3. แบบแปลนน้ำนี้ สามารถรับน้ำหนัก เครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ และพนักงานประจำแพ จำนวนไม่เกิน 4 คน
4. ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ บนแปลนน้ำเป็นตำแหน่งที่แนะนำเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างทำการก่อสร้างแต่จำนวนเครื่องสูบน้ำพร้อม อุปกรณ์ต้องเท่ากับที่กำหนดไว้ในแบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับจ้างต้องจัดทำ ASBUILT PLAN เสนอต่อผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
5. รูปและแบบส่งปั๊มน้ำ, มอเตอร์ตามแบบแปลนเป็นรูปเบื้องต้นเท่านั้น รายละเอียดอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของช่างผู้ผลิต โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการให้มีความเหมาะสม กับการใช้งาน ตามแผนนี้สูบน้ำ

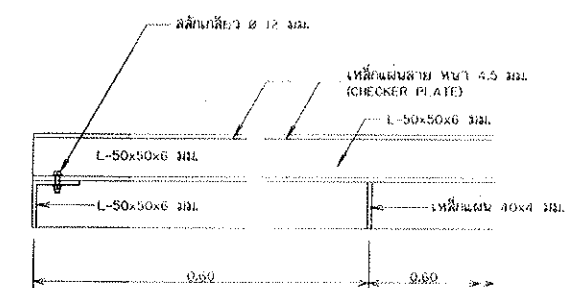
กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน ตำบลตาบ่อ อำเภอบ้านดง จังหวัดตาก แพสูบน้ำ รูปด้าน 3, รูปด้าน 4 สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอัครม อักษรแสง	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการศิลป์
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการศิลป์	ผ่าน	นายประวิทย์ จตุรดิศักดิ์
เขียนแบบ	นายวศิน จงสกล	เห็นชอบ	นายอัครม อัครแสง
แบบเลขที่	ดย. 002/2561	แบบเลขที่	คท-18/26



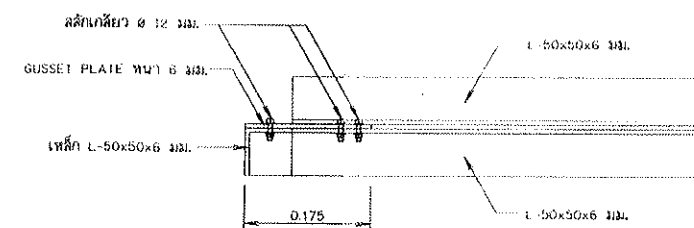
แบบขยายคำยืมรองรับคาน

มาตราส่วน

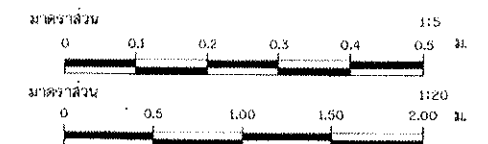
1:10



รูปถ่ายท้าย 1.
มาตราส่วน 1:5

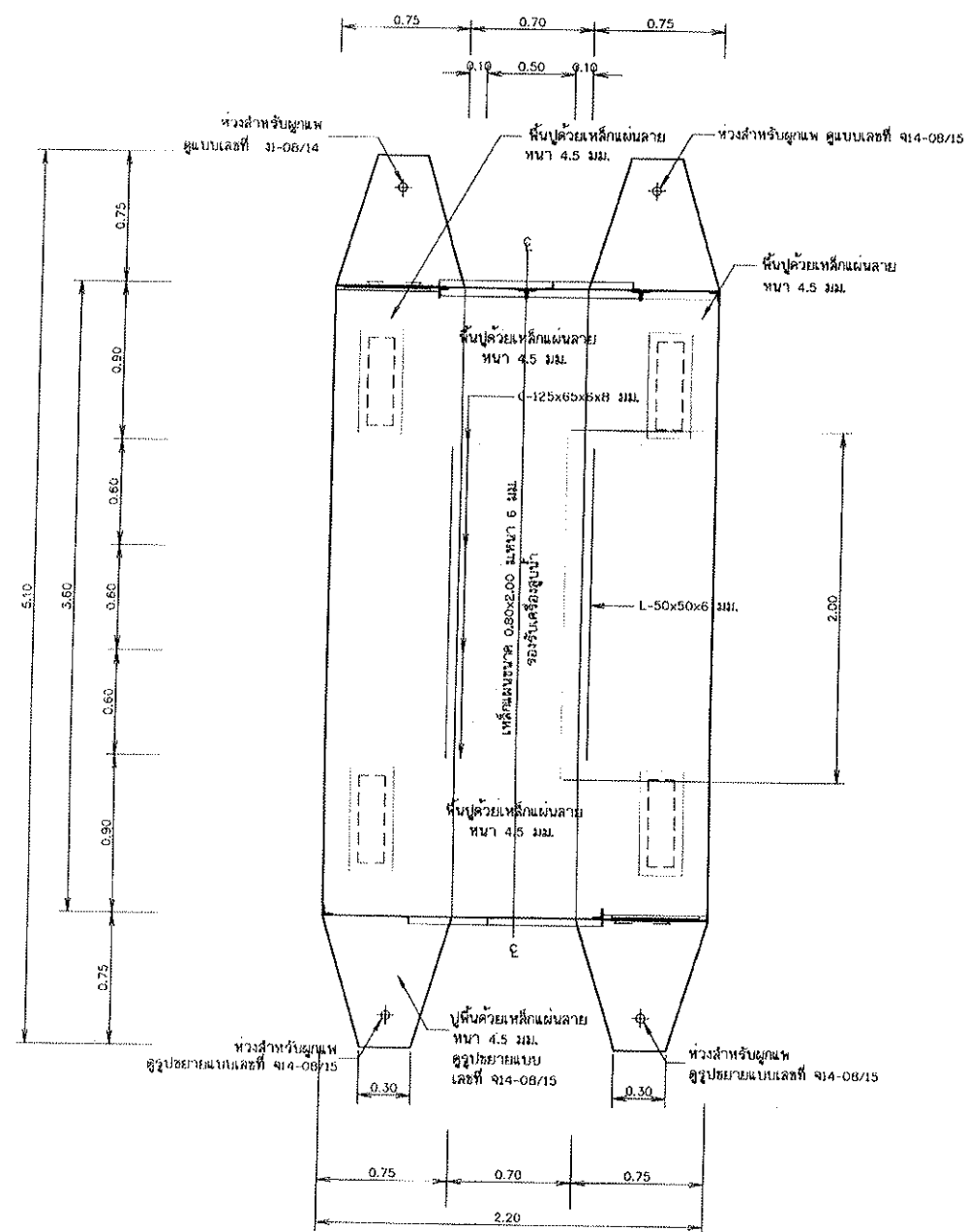


๑๖๖๖ ๒
 ๑๖๖๖ ๒



1. ระบุ (ระบุ) และวิธีดำเนินการกำหนดให้เป็นผลมาจากแสดงให้เป็นที่ยอมรับ
2. ข้อกำหนด รายละเอียด ทราบอยู่ที่ใดในโครงการรายละเอียดเพิ่มเติมใน แบบหมายเลข 03-01/01
3. แบบแปลนบ้าน สามารถรับน้ำหนัก เครื่องอุปโภคบริโภค และพนักงานประจำบ้าน จำนวนไม่เกิน 4 คน
4. ด้านหน้าอาคารติดเครื่องอุปโภคบริโภค อุปกรณ์ ระบบแปลนบ้านสำนักงานที่แนะนำเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างการจัดจ้างดำเนินการก่อสร้างบ้าน
5. อุปกรณ์ต้องทำกับที่กำหนดไว้ในแบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้จ้างจะต้องจัดทำ ASBUILT PLAN แสดงต่อผู้จ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
6. รูปและแผนผังบ้าน, มอดูลบ้านแบบแปลนบ้านเป็นเบื้องต้นเท่านั้น รายละเอียดอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ บริษัทผู้ผลิต โดยผู้จ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ตามผลงานเขียนบ้าน

	กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบในเวคัน และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน ตำบลคากออก อำเภอบ้านคา จังหวัดตาก แผนสูบน้ำ รูปตัด ก - ก. รูปขยาย 1, รูปขยาย 2 สำนักงานรักษาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ
สำรวจ นายวิชาญ อาดีสุภะ ออกแบบ นายวิชิตน พรมพิทักษ์ เขียนแบบ นายอดิน แฉงสาส แบบเลขที่ สอน. 062/2561	เลอบ นายปิติพงษ์ ตาหวา ผ่าน นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ เห็นชอบ นายอำนาจดา สุธะธรรมะ แบบแผ่นที่ พท-19/26

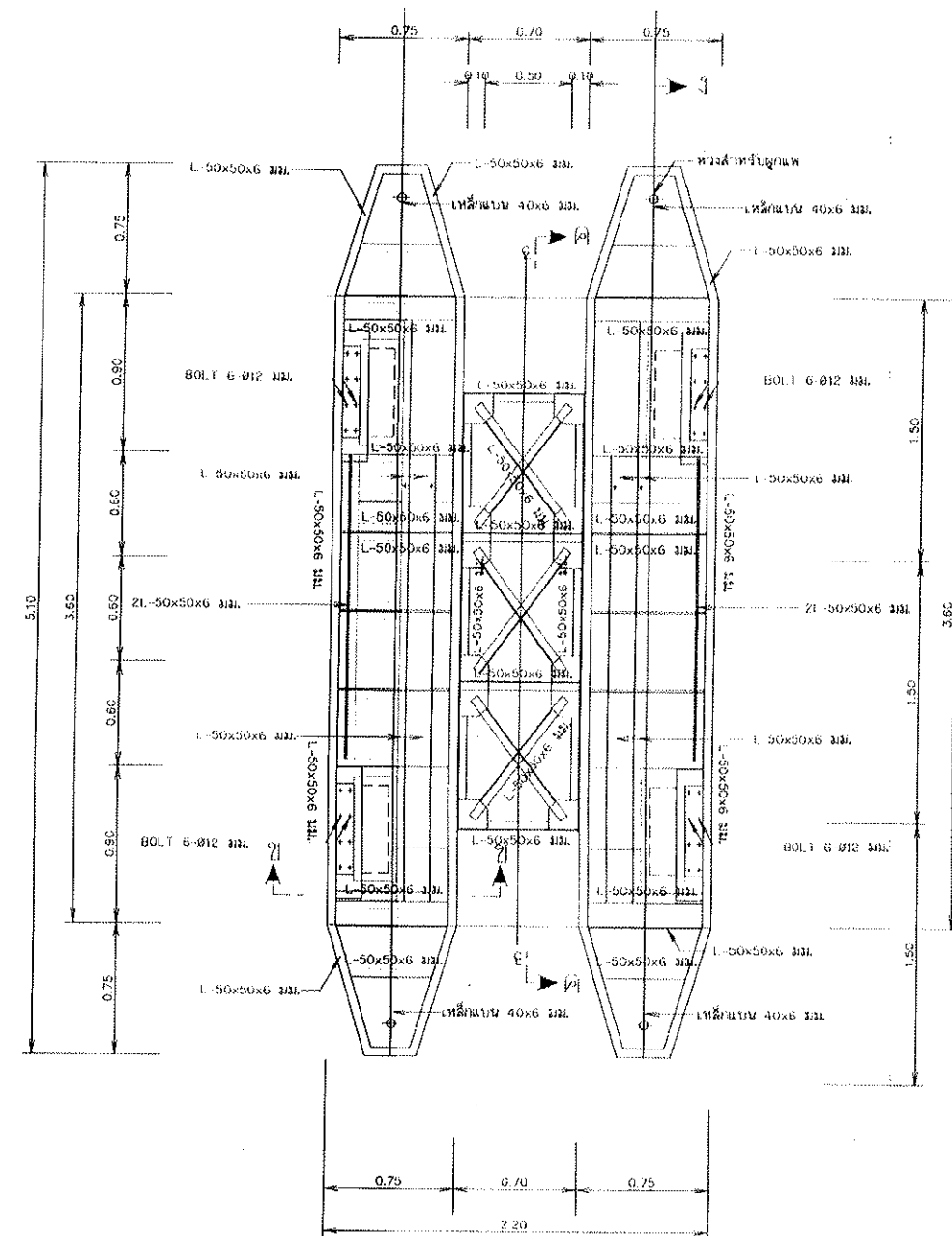


แปลนแสดงการวางเครื่องสูบลม

มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.บ.) และมีขีดจำกัดความสูงไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ข้อจำกัด ภายใต้อาคาร หมายถึงให้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน แบบหมายเลข กส-01/01
- แบบแปลนนี้ สามารถรับน้ำหนัก เครื่องสูบลม, มอเตอร์, อุปกรณ์ และพนักงานประจำจำนวนไม่เกิน 4 คน
- ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องสูบลม, มอเตอร์, อุปกรณ์ บนแปลนนี้เป็นตำแหน่งที่แนะนำเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างการก่อสร้างแต่จำนวนเครื่องสูบลมพร้อมอุปกรณ์ต้องเท่ากันที่กำหนดไว้ในแบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับจ้างต้องจัดทำ ASSEMBLY PLAN เสนอต่อผู้ว่าจ้างเป็นข้อบ่งชี้ก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- รูปและแผนผังนี้, มอเตอร์, อุปกรณ์ และแปลนเป็นรูปประกอบเท่านั้น รายละเอียดอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ตามลักษณะแปลน



แปลนแสดงโครงเหล็กจากยึดแพ

มาตราส่วน

1:20

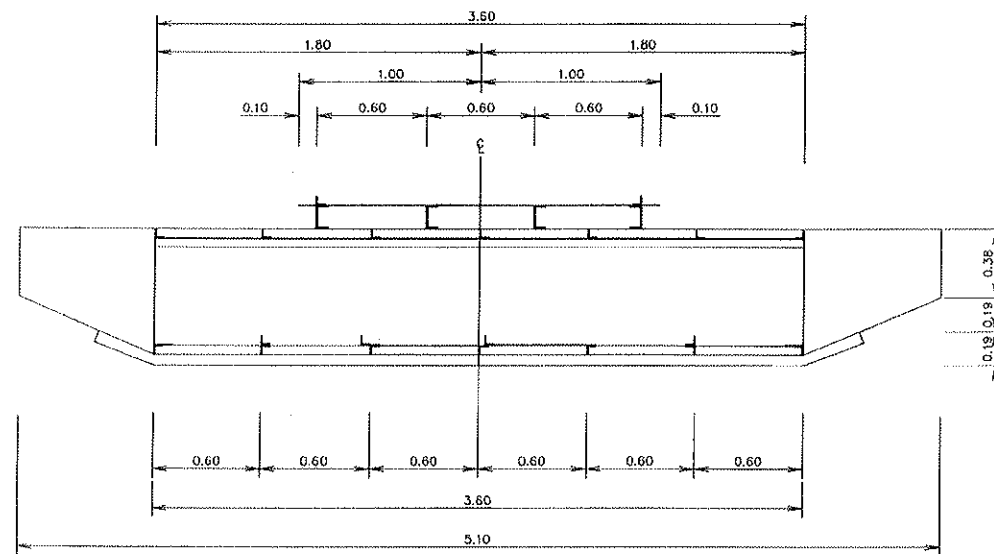


กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสร้างน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
แปลนนี้

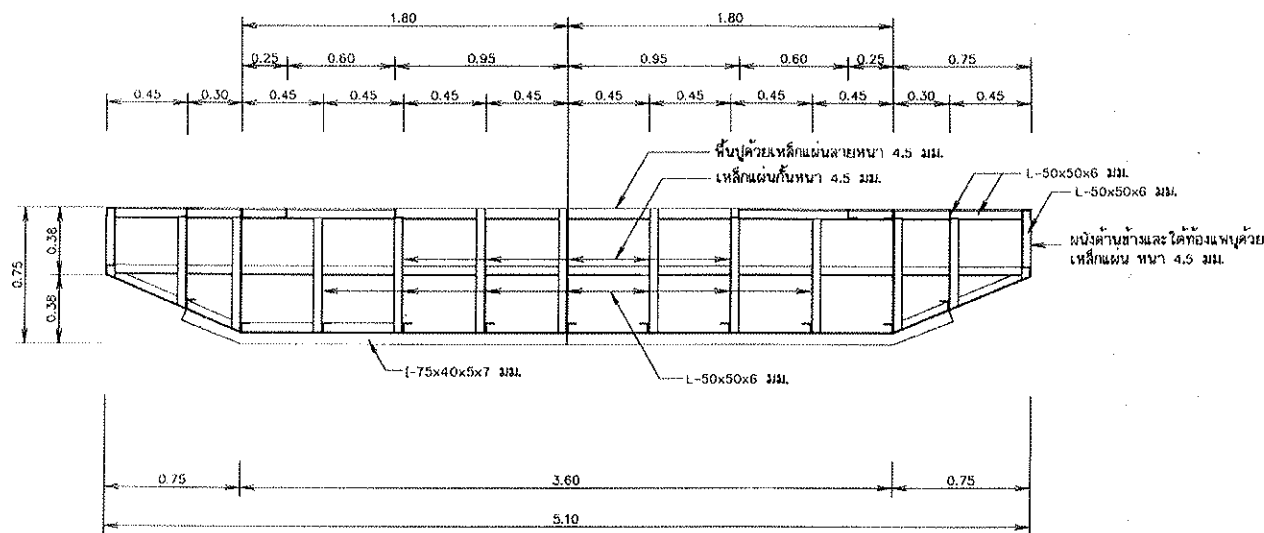
แปลนแสดงการวางเครื่องสูบลม, แปลนแสดงโครงเหล็กจากยึดแพ

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายสมชาย งามสุพรรณ	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมศักดิ์
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมศักดิ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายสัน งามสุพรรณ	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ ลือจรรจง
แบบเลขที่	ดอ. 002/2561	แบบแผนที่	คส-20/25



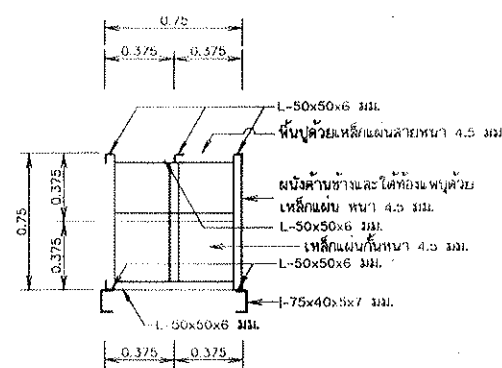
รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน (83-05/17) 1:20



รูปตัด ง-ง
มาตราส่วน (83-05/17) 1:20

หมายเหตุ

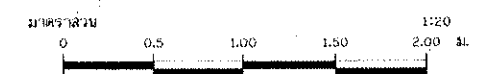
- จะดับ (ร.ท.บ) และมีมิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจกแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ข้อกำหนด รายละเอียด หมายเหตุทั่วไปให้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน แบบหมายเลข ก3-01/01
- แบบแปลนนี้ สามารถรับน้ำหนัก เครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ และพนักงานประจำน้ำหนักไม่เกิน 4 คน
- ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ บนแปลนนี้เป็นตำแหน่งที่แนะนำเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างกาสร้างแต่จำนวนเครื่องสูบน้ำหรืออุปกรณ์ต้องเท่ากับที่กำหนดไว้ในแบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับจ้างต้องจัดทำ ASBUILT PLAN เสนอต่อผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- รูปและขนาดถังเก็บน้ำ, มอเตอร์ตามแบบแปลนเป็นรูปเบื้องต้นเท่านั้น รายละเอียดอาจเปลี่ยนแปลงได้แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดกรมการวิศวกรรมโยธา โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ตามสถานที่สูบน้ำ



รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน (83-05/17) 1:20

รายการประกอบแบบ

- มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจกแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- มาตรฐานวัสดุ
 - เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน ให้ใช้ตาม มอก.227-2537 ชั้นคุณภาพ SM.400 หรือเทียบเท่า
 - เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น ให้ใช้ตาม มอก.228-2537 ชั้นคุณภาพ SM.400 หรือเทียบเท่า
- มาตรฐานการประกอบงานเหล็ก
 - การประกอบ (FABRICATION) ให้เป็นมาตรฐานของ AISI เรื่อง 'DESIGN FABRICATION AND ERECTION OF STRUCTURAL STEEL FOR BUILDING' เป็นหลัก
 - มาตรฐานงานเชื่อม
 - คุณภาพงานเชื่อม ให้ใช้ตามมาตรฐาน AWS. D1.1
 - คุณภาพผดเชื่อม (WELDING ROD) ให้ใช้ตามมาตรฐาน AWS. D1.1 หรือ AWS. D5.5
 - ลวดเชื่อม จะต้องเป็นชนิด E60 หรือดีกว่า
 - การเชื่อม
 - ระหว่างเหล็กรูปพรรณและเหล็กรูปพรรณ ให้เชื่อมอย่างต่งเนื่อง หน้า 5 มม. แบบ FILLET WELDS นอกจกแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - ระหว่างเหล็กรูปพรรณและเหล็กแผ่น ให้เชื่อมอย่างต่งเนื่องยาว 5 มม. เว้นระยะ ไม่ต่อเนื่องเชื่อม 10 ซม. สลักกันตลอดแนว ที่แผ่นเหล็กทาบกับเหล็กรูปพรรณ และให้เชื่อมแบบ FILLET WELDS หน้า 5 มม.
 - ส่วนที่เป็นเหล็กแผ่นปิด หน้า 4.5 มม. ให้เชื่อมอย่างต่งเนื่อง ให้สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนได้ โดยน้ำไม่สามารถเชื่อมกันไปได้โดยให้เชื่อมแบบ FILLET WELDS หน้า 5 มม.
- การทาสี
 - ก่อนทาสี พื้นเหล็กให้ดัดสนิมก่อนให้ทาความสะอาด ปราศจากคราบ น้ำมัน สนิม คราสน้ำ สีเชื่อม และคราบสกปรกอื่นๆ
 - การเคลือบสีและทาสีให้ตั้งเครื่องสูบน้ำ ส่วนที่เป็นเหล็กเครื่องสูบน้ำทั้งภายนอกและภายในทั้งหมด การเคลือบสีมีลำดับขั้นตอนดังนี้
 - สีชั้นแรก รองพื้นด้วยสีชนิด EPOXY ZINC RICH SHOP PRIMER จำนวน 1 ชั้น หน้า 25 ไมครอน
 - สีชั้นที่สองและชั้นที่สาม ให้เคลือบด้วยสีชนิด NON BLEED TAR EPOXY PAINT หน้าชั้นละ 25 ไมครอน
 - การเคลือบสีและทาสีให้ตั้งเครื่องสูบน้ำ ส่วนที่เป็นเหล็ก เสา และโครงสร้างเหล็กส่วนที่อยู่เหนือตัวเครื่องสูบน้ำ ให้ใช้ดังนี้
 - สีชั้นแรกให้ใช้ชนิด CHLORINATED RUBBER ANTI-RUST PRIMER หน้า 40 ไมครอน
 - สีชั้นที่สองให้ใช้ชนิด CHLORINATED RUBBER PAINT หน้า 35 ไมครอน
 - สีชั้นที่สามให้ใช้ชนิด CHLORINATED RUBBER FINISH PAINT หน้า 35 ไมครอน
 - งานเคลือบสีไม้ ให้ใช้ดังนี้
 - สีชั้นแรก ให้ทาสีรองพื้นให้สีชนิด ALKYD WOOD PRIMER
 - สีชั้นที่สองและชั้นที่สาม ทากับด้วยสีชนิด ALKYD BASE ENAMEL

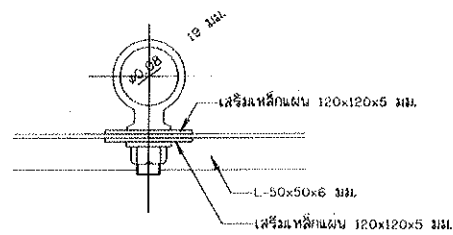


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกัลลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
แปลนนี้

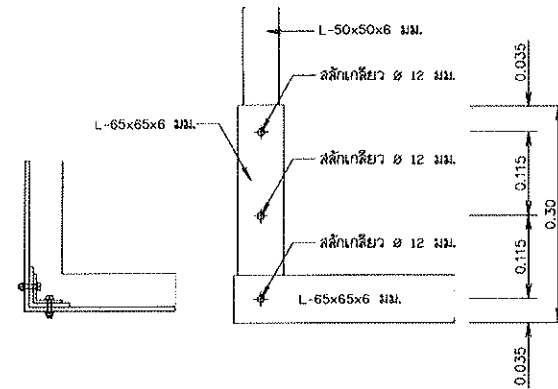
รูปตัด ข - ข, รูปตัด ค - ค, รูปตัด ง - ง

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

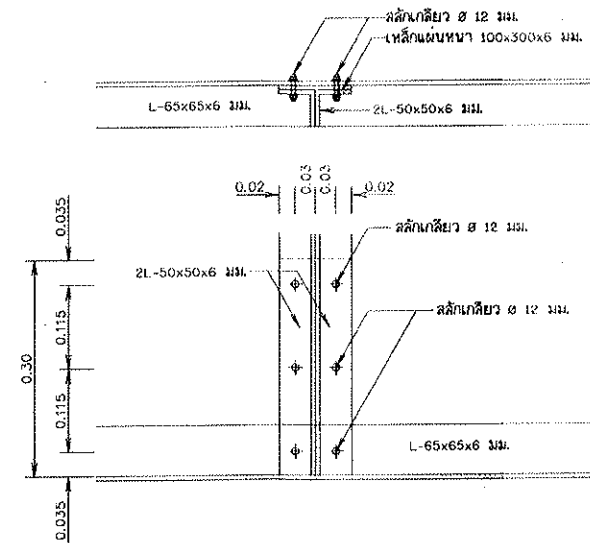
สำรวจ	นายอานันท์ อธิสุข	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมารัตน์
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมารัตน์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายอานันท์ อธิสุข	เห็นชอบ	นายอานันท์ อธิสุข
แบบแปลนที่	สอน. 002/2561	แบบแปลนที่	ทอ-21/26



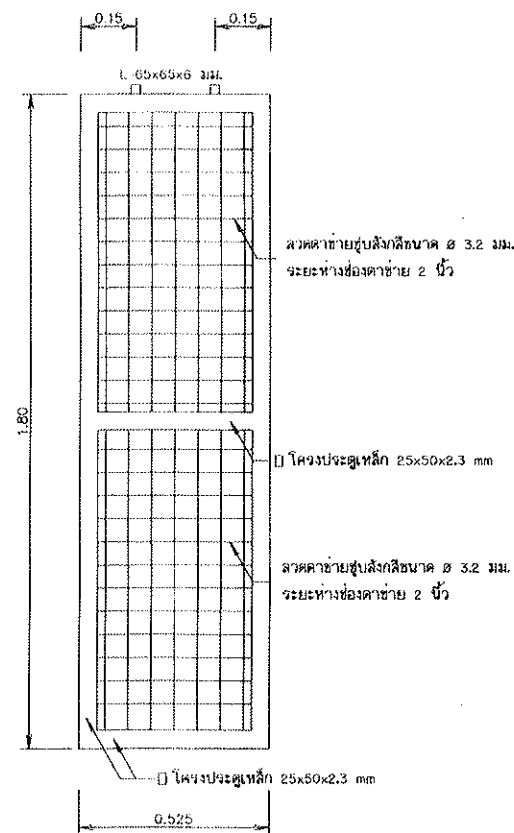
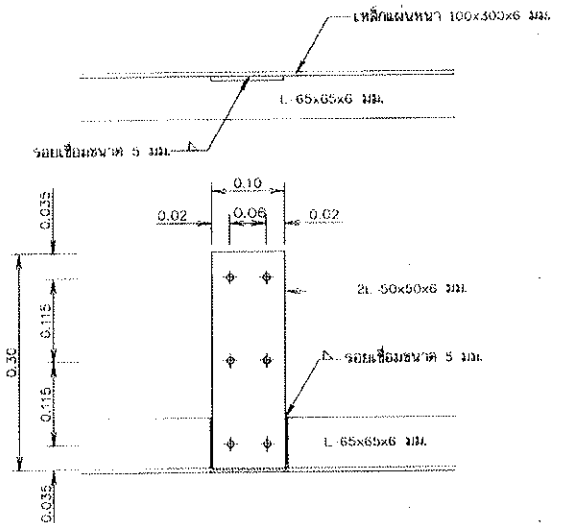
แบบขยายหัวสำหรับผูกแพสบูน้ำ
มาตราส่วน 1:5



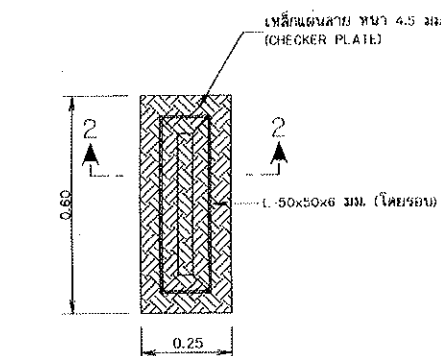
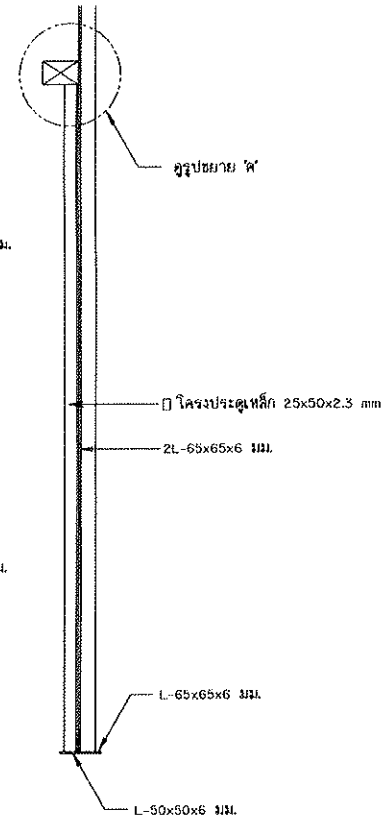
แบบขยายการต่อเสา แบบที่ 1
มาตราส่วน 1:5



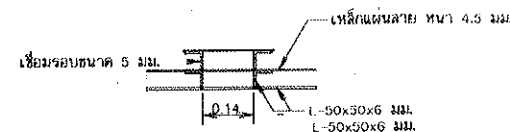
แบบขยายการต่อเสา แบบที่ 2
มาตราส่วน 1:5



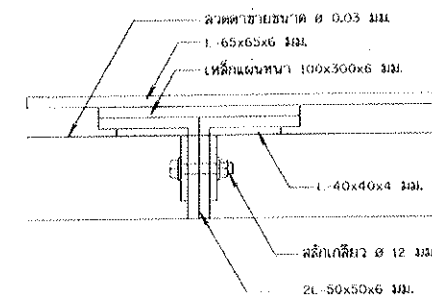
แบบขยายประตูบานเลื่อน
มาตราส่วน 1:10



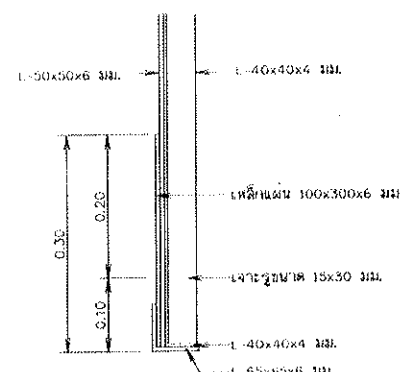
รูปตัด 2-2
มาตราส่วน 1:10



แบบขยาย MANHOLE
มาตราส่วน 1:10



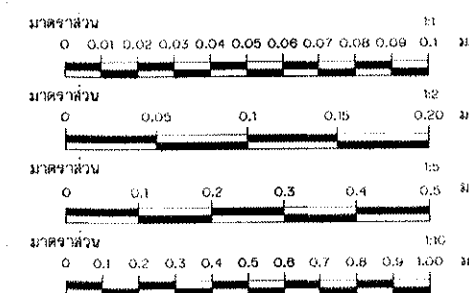
แบบขยาย 1
มาตราส่วน 1:2



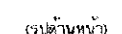
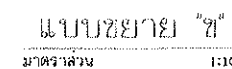
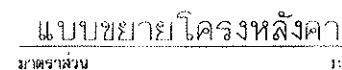
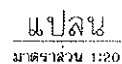
แบบขยาย 2
มาตราส่วน 1:5

หมายเหตุ

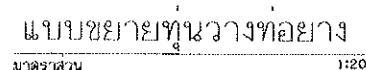
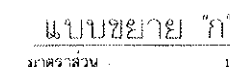
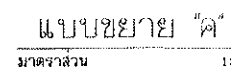
- จะสืบ (ร.ท.ท.) และมีมติต่างจากกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างไร
- ข้อกำหนด ขยายและยืด หมายถึงให้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน แบบหมายเลข ก3-01/01
- แบบแพสบูน้ำนี้ สามารถรับน้ำหนัก เครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ และพนักงานประจำจำนวนไม่เกิน 4 คน
- ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ บนแพสบูน้ำเป็นตำแหน่งที่แนะนำเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างการก่อสร้างแต่จำนวนเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ต้องเท่ากับที่กำหนดไว้ในแบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับจ้างต้องจัดทำ ASBUILT PLAN เสนอต่อผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- ฐานและแนวตั้งรับน้ำ, มอเตอร์ตามแบบแปลนเป็นฐานป้องกันเท่านั้น รายละเอียดอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการให้ความเหมาะสมกับการใช้งาน ตามสถานที่สูบน้ำ



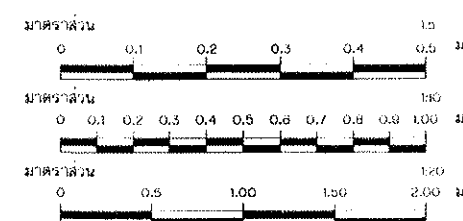
กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์				
และสร้างน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค				
ภายในพื้นที่วนอุทยาน ไม่กลายเป็นหิน				
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก				
แพสบูน้ำ				
แบบขยาย แผ่นที่ 1				
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ				
สำรวจ	นายผดุง ยางมูล	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	21/01/2561
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี	21/01/2561
เขียนแบบ	นายสืบ แจ้งลา	เห็นชอบ	นายอำนาจย์ สุธรรม	21/01/2561
แบบแปลนที่	สย. 002/2561	แบบแปลนที่	สย. 22/26	



แบบขยายโครงเหล็กสำหรับการติดตั้งอย่างถาวร



1. ระบุ (ร.ท.ท.) และมิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอาณัติ
2. ข้อกำหนด รายละเอียด หมายถึงทั่วไปที่รายละเอียดเพิ่มเติมใน แบบหมายเลข ก3-01/01
3. แบบผูกบัญชี สามารถรับกับน้ำหนัก เครื่องสูบลม, มอเตอร์, อุปกรณ์ และพนักงานประจำพ
จำนวนไม่เกิน 4 คน
4. ท่อยางตัวขึ้น รับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 10 บาร์ ตาม มอก.746-2551 หรือเทียบเท่า
5. ส่วนงานการติดตั้งเครื่องสูบลม, มอเตอร์, อุปกรณ์ บนแพลตฟอร์มยึดพาดังแนบท้ายขึ้น
สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างทำการก่อสร้างแต่จำนวนเครื่องสูบลมพร้อม
อุปกรณ์ต้องเท่ากับที่กำหนดไว้ในแบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับจ้างต้องจัดทำ ASBULT PLAN
เสนอต่อผู้จ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
6. รูปและแผนผังเบื้องต้น, มอเตอร์ตามแบบแปลนเป็นรูปเื่อต้นเท่านั้น รายละเอียดอาจเปลี่ยนแปลง
แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของเจ้าผู้คิด โดยผู้จ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการให้มีความ
สมบูรณ์ใช้งาน ตามรายละเอียดแนบมา

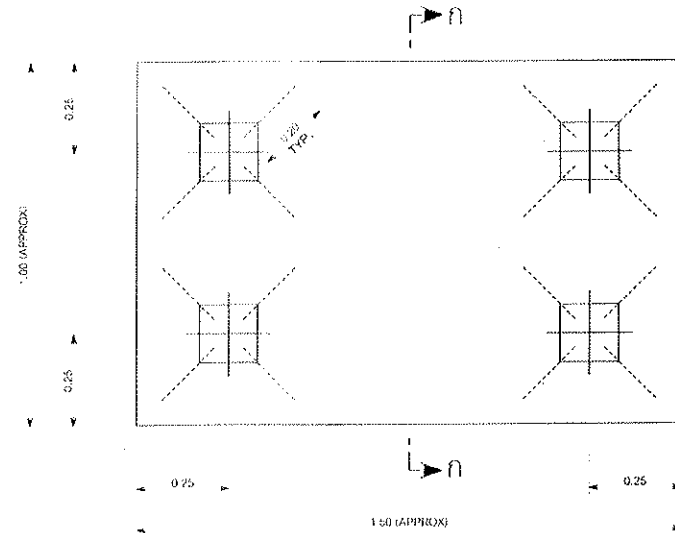


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
นพรัตน์

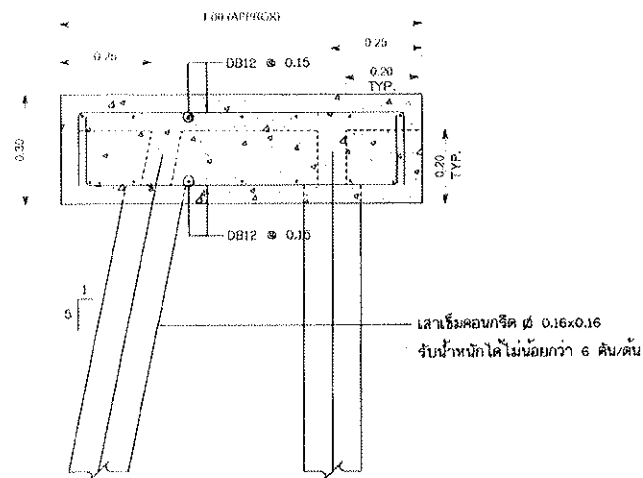
แบบเรียนไทย ฉบับที่ 2

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

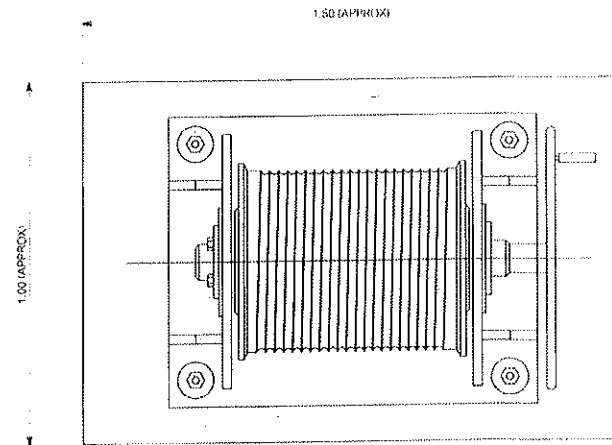
สำรวจ	นายอานันท์ อานันตสุข 	เสนอ	นายนิติพงษ์ ธรรมรักษ์  (ไม่ลงนาม)
ออกแบบ	นายธีรพันธ์ ธรรมพงษ์ 	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี  (ไม่ลงนาม)
เขียนแบบ	นายสันต์ เฉลิมลาภ 	เห็นชอบ	นายธีรศักดิ์ อุตระวงษ์  (ไม่ลงนาม)
แบบเลขที่	ลอน 002/2563	แบบแผนที่	ท-23/26



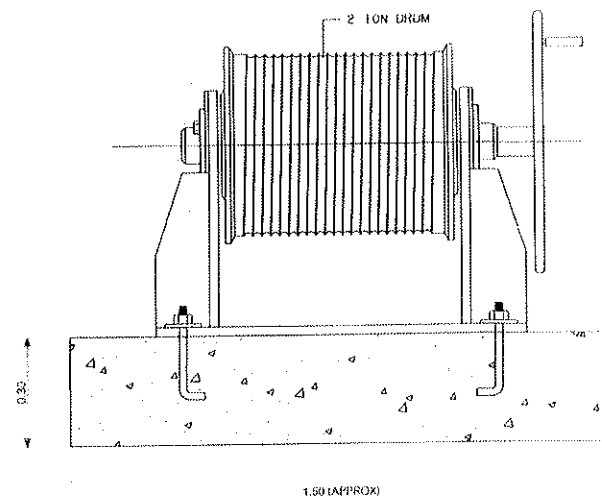
แปลนตอมรองรับรอกสลิง
มาตราส่วน 1:10



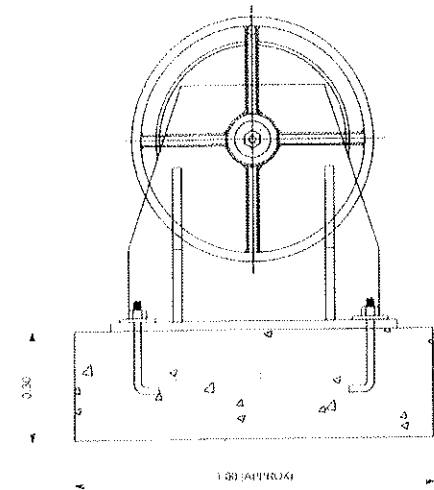
รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1:10



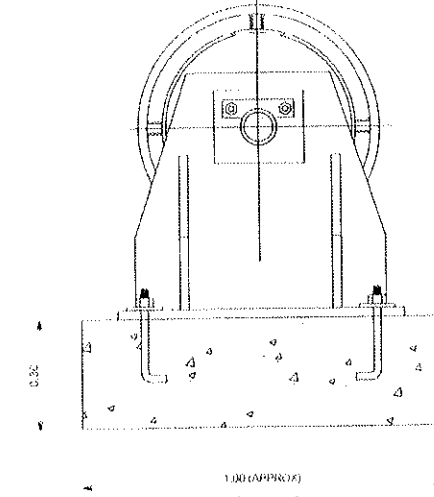
แปลน



รูปด้านหน้า

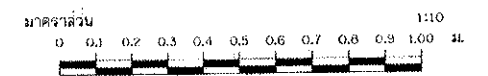


รูปด้านขวา



รูปด้านซ้าย

รูปขยายรอกสลิง
มาตราส่วน 1:10



หมายเหตุ

- ระดับ (จุดบ.) และมีดงาที่กำหนดไว้เป็นเมตร ระยะทางเป็นกิโลเมตรจากแหล่งน้ำเป็นอย่างไร
- ข้อกำหนด รายละเอียด หมายเหตุทั่วไปให้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน แบบหมายเลข ก3-01/01
- ตำแหน่งรอกสลิง ผู้รับจ้างต้องเสนอตำแหน่งที่เหมาะสมในการติดตั้ง 2 ชุด ให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ บนแท่นสูบน้ำเป็นตำแหน่งที่แนะนำเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างการก่อสร้างแต่จำนวนเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ต้องทำตามที่กำหนดไว้ในแบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับจ้างต้องจัดทำ ASBUILT PLAN เสนอต่อผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- รายละเอียดของแบบแปลนเป็นรูปเบื้องต้นเท่านั้น รายละเอียดอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของรอกสลิง โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการให้ความเหมาะสมกับการใช้งาน ตามสถานที่สูบน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำ					
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์					
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค					
ภายในพื้นที่วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน					
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก					
แหล่งน้ำ					
แปลนตอมรองรับรอกสลิง					
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ					
สำรวจ	นายฉัตร ภาณุพันธ์	เสนอ	นายฉัตร ภาณุพันธ์	ตรวจสอบ	นายฉัตร ภาณุพันธ์
ออกแบบ	นายฉัตร ภาณุพันธ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี	ตรวจสอบ	นายฉัตร ภาณุพันธ์
เขียนแบบ	นายฉัตร ภาณุพันธ์	เห็นชอบ	นายฉัตร ภาณุพันธ์	ตรวจสอบ	นายฉัตร ภาณุพันธ์
แบบเลขที่	สอ. 002/2561	แบบแผนที่	สอ. 24/26		

ข้อกำหนดรายละเอียดเครื่องสูบน้ำ แพลเหล็ก

ข้อกำหนดทั่วไป

- ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดแบบแปลน เครื่องสูบน้ำ แพลเหล็ก และอุปกรณ์ประกอบต่างๆพร้อมทั้ง สถานที่ประกอบ การและผลงานในการดำเนินงาน ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือการบริหารจัดการ คู่มือ และบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ แพลเหล็ก และอุปกรณ์ส่วนประกอบต่างๆ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดฝึกอบรมการบริหารจัดการ รุ่น และบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ แพลเหล็ก และอุปกรณ์ส่วนประกอบต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่โครงการ และหรือกลุ่มผู้ใช้ น้ำ โดยคณะกรรมการตรวจการจ้างจะเป็นผู้พิจารณาเข้ารับการฝึกอบรมตามความเหมาะสม

ข้อกำหนดรายละเอียด

- ขนาดและรูปร่างลักษณะเป็นไปตามแบบแปลนของกรมทรัพยากรน้ำ
- มาตรฐานวัสดุ
 - เหล็กโครงสร้างรูปพรรณต่างๆ ตามมาตรฐาน มอก. 116-2529 หรือ ASTM A36 หรือเทียบเท่า
 - เหล็กแผ่น ตามมาตรฐาน มอก. 528-2540 สังกะสีชุบ สสท หรือเทียบเท่า
 - กรณีวัสดุที่เสนอไม่ได้รับมาตรฐานจาก มอก. ตามกำหนด ให้แสดงการเปรียบเทียบใบสาระสำคัญ ระหว่างวัสดุที่ใช้ 101 วัสดุมาตรฐาน ที่กำหนด
 - เหล็กรูปพรรณแต่ละชิ้น และเหล็กแผ่นปิดผิวแต่ละชิ้น ให้ใช้เหล็กท่อนเดียวหรือแผ่นเดียวกันโดยตลอด ไม่มีการเชื่อมต่อ
- มาตรฐานการประกอบงานเหล็ก
 - การประกอบ (FABRICATION) ให้ถือตามมาตรฐาน AISI 301 หรือ Design Fabrication And Erection Of Structural Steel for Building เป็นหลัก
 - ให้มีเหล็กฉากโครงสร้างรูปพรรณขนาด 50 X 50 ความหนา 6 มม. ตลอดแนวขอบล่างของท่อนแพลเหล็ก
 - มาตรฐานงานเชื่อม
 - คุณภาพงานเชื่อมให้ใช้ตามมาตรฐาน AWS D11
 - คุณภาพรอยเชื่อม (WELDING JOINT) ให้ใช้มาตรฐาน มอก. 49-2529
 - รอยเชื่อมจะต้องเป็นชนิด E43 3 A 1 4 หรือดีกว่า
 - การเชื่อม
 - ระหว่างเหล็กโครงสร้างรูปพรรณและเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้เชื่อมอย่างต่อเนื่อง หนา 5 มม. แบบ FILLETWELDS นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - ระหว่างเหล็กโครงสร้างรูปพรรณและเหล็กแผ่น ให้เชื่อมต่อเนื่องยาว 5 ซม. เว้นระยะห่างไม่ให้มีรอยเชื่อม 10 ซม. สลักกันแตกแนวที่แผ่นเหล็กทาบกับเหล็กรูปพรรณและให้เชื่อมแบบ FILLETWELDS หนา 5 มม. ยกเว้นที่ตำแหน่งรอยต่อกลางของท่อนแพลเหล็กให้เชื่อมอย่างต่อเนื่องตลอดแนวของคานประกอบมาจากทั้งสองของเหล็กฉากโครงสร้างรูปพรรณ
 - ส่วนที่เป็นแผ่นเหล็กปิด ให้เชื่อมอย่างต่อเนื่องโดยน้ำไม่สามารถรั่วซึมผ่านไปได้ โดยให้เชื่อมแบบ FILLETWELDING หนา 5 มม.
 - ที่ฝาปิดท่อนภายในด้านจะต้องเชื่อมตลอดแนว 3 ด้าน ด้านข้าง 2 ข้าง และด้านล่าง 1 ด้าน
- งานไม้

- การประกอบและการต่อเข้าไม่ให้ใช้วิธีการเข้าสับ
- ส่วนประกอบที่เก็บ ไม่ต้องใช้ไม้ป้อนแข็ง

5. การทาสี

- ผู้รับจ้างจะทำการทาสีตามรายละเอียดเหล็กแผ่นและเหล็กอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้งานในการต่อแนว ให้สะอาดปราศจากสนิมและไขมันแล้วจึงทาสีรองพื้นประเภท EpoxyZinc Rich ก่อนที่จะนำมาประกอบชิ้นรูป
- ด้านภายนอกท่อนที่สัมผัสกับน้ำจะต้องทาสี Cool-Tor Epoxy ไม่น้อยกว่า 3 ชั้น โดยชั้นแรกและชั้นสุดท้ายเป็นสีฟ้า และชั้นที่ 2 เป็นสีดำ โดยมีความหนาของฟิล์มสีเมื่อแห้งแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 125 ไมครอน
- ชั้นล้นด้านและภายในของท่อนให้ทาสีด้วยสี Cool-Tor Epoxy ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น โดยชั้นที่หนึ่งจะต้องสีน้ำตาล และชั้นที่ 2 เป็นสีดำ โดยมีความหนาของฟิล์มสีเมื่อแห้งแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 125 ไมครอน
- การดำเนินการในข้อ 6.1 และ 6.2 จะต้องใช้วิธีพ่นด้วย Airless Spray เท่านั้น
- งานสีไม้ ใช้สีดังนี้
 - ชั้นแรก โพยสีรองพื้น ให้สีชนิด Alkyd Wood Primer
 - ชั้นที่สองและชั้นที่สาม ทาด้วยสีชนิด Alkyd Base Enamel
- ผู้เสนอราคาจะต้องระบุยี่ห้อของสีและขนาดหลอดเพื่อประกอบการพิจารณา
- บริษัท จะต้องจัดส่งสี Cool-Tor Epoxy ปริมาณไม่น้อยกว่า 1 ลิตร ต่อแพลเหล็ก 1 ชุด มาพร้อมการส่งมอบแพลเหล็ก

6. การตรวจและทดสอบ

- ผู้รับจ้างจะต้องให้มีการตรวจสอบและทดสอบแพลเหล็กติดตั้งเครื่องสูบน้ำ โดยกรมฯ ลงวันลักษณะที่ส่งเจ้าหน้าที่ไปตรวจ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้บอกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบ ทั้งนี้ก่อนทำการตรวจสอบและทดสอบให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบฟอร์มการตรวจสอบ การทดสอบ วิธีการทดสอบ เครื่องมือวัดอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบและทดสอบเสนอกรมฯ ก่อนทำการ ไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยรายการตรวจและทดสอบอย่างน้อยต้องประกอบด้วย
- การตรวจสอบวัสดุสำหรับทำแพลเหล็ก
 - การทดสอบรอยรั่วของแพลเหล็ก
 - การตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยการทดสอบแบบไม่ทำลาย จำนวนไม่น้อยกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่แนวเชื่อมของแพลเหล็ก ทุกชุด
 - การตรวจสอบความหนาของชั้นสี ท่อจำนวนแพลเหล็กทั้งหมด
7. MAN HOLE จะต้องมียกยอกขอบจากพื้นแพลเหล็กรอบช่อง MAN HOLE ฝาปิด (MAN-HOLE) จะต้องมีปะเก็นยาง หนาไม่น้อยกว่า 3 มม. ต้องเป็นวงเพื่อป้องกันน้ำเข้าภายในตัวแพล

เครื่องสูบน้ำชนิด HORIZONTAL SPIT CASE PUMP พร้อมมอเตอร์ที่ติดตั้งอยู่บนแพล

1.1 รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ

- เครื่องสูบน้ำเป็นชนิด HORIZONTAL SPLIT PUMP ความสามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 180 ลบ.ม./ชม. ความสามารถส่งน้ำสูงไม่น้อยกว่า 50 ม. ที่ความเร็วรอบประมาณ 1,450 รอบ/นาที ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 80% และมีค่า NPSHR ไม่เกิน 4.50 ม.
- เครื่องสูบน้ำต้องมีรายละเอียดดัง ดังนี้
 - ตัวเรือน (CASING) ทำด้วย CAST IRON
 - ใบพัด (IMPELLER) ทำด้วย STAINLESS STEEL
 - เพลา (SHAFT) ทำด้วย STAINLESS STEEL
 - ซีล (SEAL) เป็นชนิด MECHANICAL SEAL
 - ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำมีขนาดท่อทางดูด 150 มม. และขนาดท่อส่ง 100 มม.
 - เครื่องสูบน้ำต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทยุโรป ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ HYDROFLO , ARMSTRONG , TACO

1.2 รายละเอียดมอเตอร์ไฟฟ้า

- มอเตอร์ไฟฟ้าต้องเป็นชนิด TEFC INSULATION CLASS F , PROTECTION IP55 มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 50 แรงม้า ที่ความเร็วรอบประมาณ 1,450 รอบ/นาที ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ BROOK , ABB , MULLER
- ระบบไฟฟ้า 380 VOLT/ 3 PHASE/ 50Hz

1.3 ควบคุมเครื่องสูบน้ำ (CONTROL)

- ผู้ควบคุมต้องสามารถเลือกการใ้ทำงานได้ทั้งแบบอัตโนมัติ (AUTO) และแบบมือสแตร์ท (MANUAL)
- ผู้ควบคุมจะควบคุมการทำงานโดยรับสัญญาณจากชุด TIMER ที่กำหนดเวลาไว้และหยุดทำงานเองโดยอัตโนมัติ
- อุปกรณ์ของผู้ควบคุมต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ยอมรับกันแพร่หลาย และมีชื่อเสียงในท้องถิ่น สามารถเชื่อถือหาอะไหล่ได้ง่าย

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ท.) และมีขีดจำกัดความไวเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ข้อกำหนด รายละเอียด หมายเหตุทั่วไปให้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน แบบหมายเลข กธ-01/01
- ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ บนแพลสูบน้ำเป็นตำแหน่งที่แนะนำเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ระบบไฟส่องสว่าง และระบบไฟฟ้าภายในแพลสูบน้ำ ผู้รับจ้างต้องเสนอ SHOP DRAWING แผนภูมิไฟฟ้าให้ เห็นต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- รูปและแผนผังปั้มน้ำ, มอเตอร์ตามแบบแปลนเป็นรูปเบื้องต้นเท่านั้น รายละเอียดอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทยูนิค โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ตามสถานที่สูบน้ำ
- ปั้มน้ำ, มอเตอร์ และชุด CONTROL ผู้รับจ้างต้องเสนอข้อมูลติดตั้งและกรมการตรวจการจ้าง ก่อนดำเนินการ
- ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ บนแพลสูบน้ำเป็นตำแหน่งที่แนะนำเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างก่อสร้างแต่จำนวนเครื่องสูบน้ำพร้อม อุปกรณ์ต้องเท่ากับที่กำหนดไว้ในแบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับจ้างต้องจัดทำ ASBUILT PLAN เสนอต่อผู้จ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

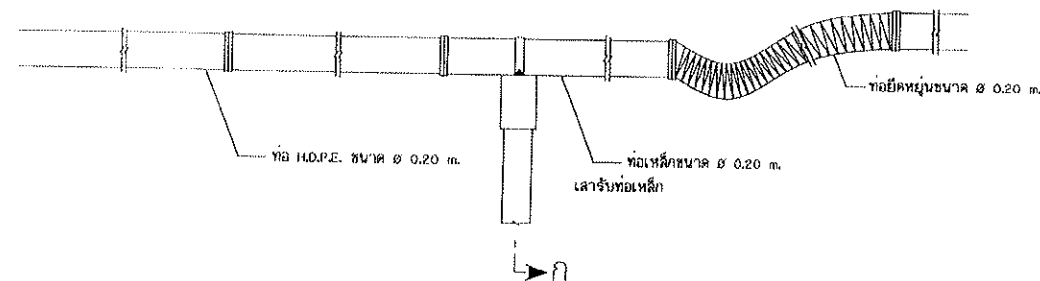
อุปกรณ์ที่ติดตั้งบนแพล พร้อมตัวควบคุมติดตั้ง

- ท่อวางดูด-ส่ง มีวาล์วชนิดหัวนมแบบขนาด 0" ยาว 6 ม.
- หัวกะโหลกพร้อม GGI VALVE ขนาด 150 มม. จำนวน 2 ชุด
- FLUTTER VALVE ขนาด 100 มม. จำนวน 2 ชุด
- CHECK VALVE ขนาด 100 มม. จำนวน 2 ชุด
- PRESSURE GAUGE ขนาด 6 bar จำนวน 2 ชุด
- OUTDOOR CONTROL PANEL 2X50 HP/380V จำนวน 1 ชุด
- ชุดโมเดลลิ้งเข้าระบบเกวียนด้านชุด จำนวน 2 ชุด

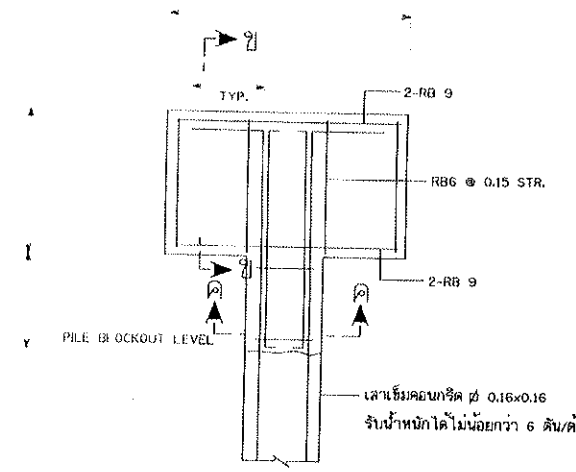


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศ
และสำรอน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกัลยาเป็นหิน
ตำบลตาบ่อ อำเภอบ้านคา จังหวัดตาก
แพลสูบน้ำ
ข้อกำหนด

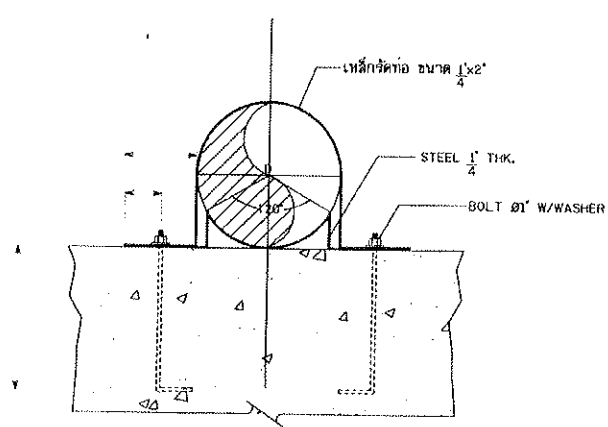
สำเนาผู้รับและพื้นที่ผู้ส่ง			
สำรวจ	นายผดุง ยานวน	เสนอ	นายนิติพงษ์ ตระการดี
ออกแบบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายณัฐ แสนสุข	เห็นชอบ	นายสมชาย สุวรรณะกิจ
แบบเลขที่	สอน 002/2561	แบบวันที่	คย-25/26



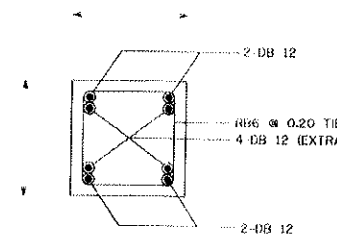
ฐานรับท่อ คสล.
มาตราส่วน 1:20



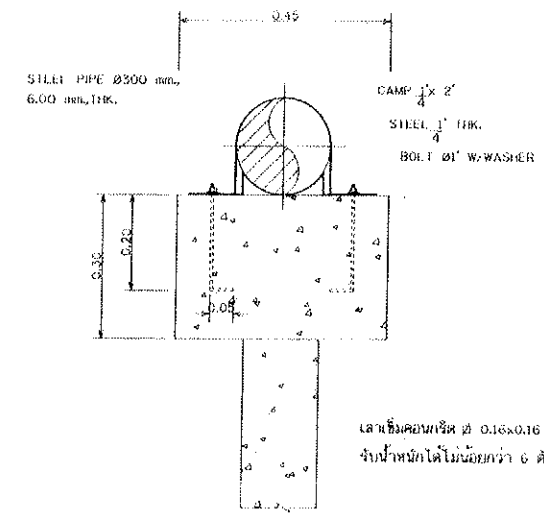
ฐานรับท่อ คสล. แสดงการเสริมเหล็ก
มาตราส่วน 1:7.5



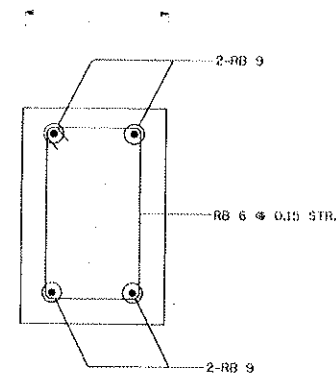
รูปขยาย 1"
มาตราส่วน 1:5



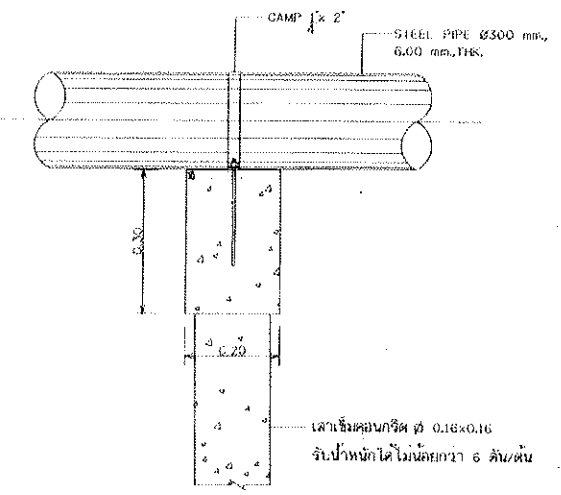
รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:5



รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:7.5



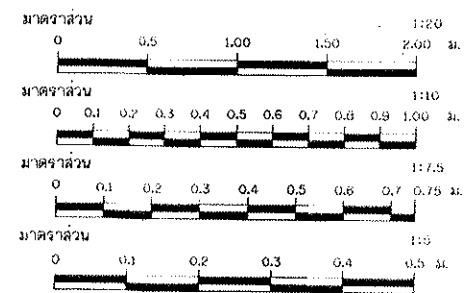
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:5



รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1:7.5

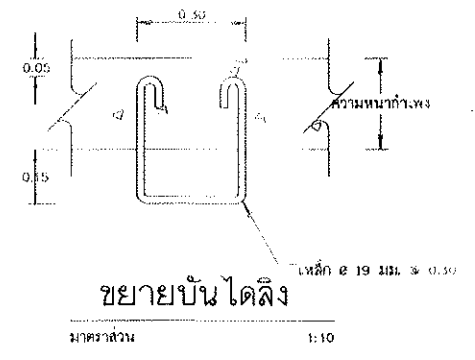
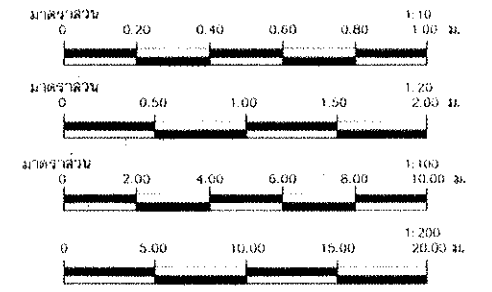
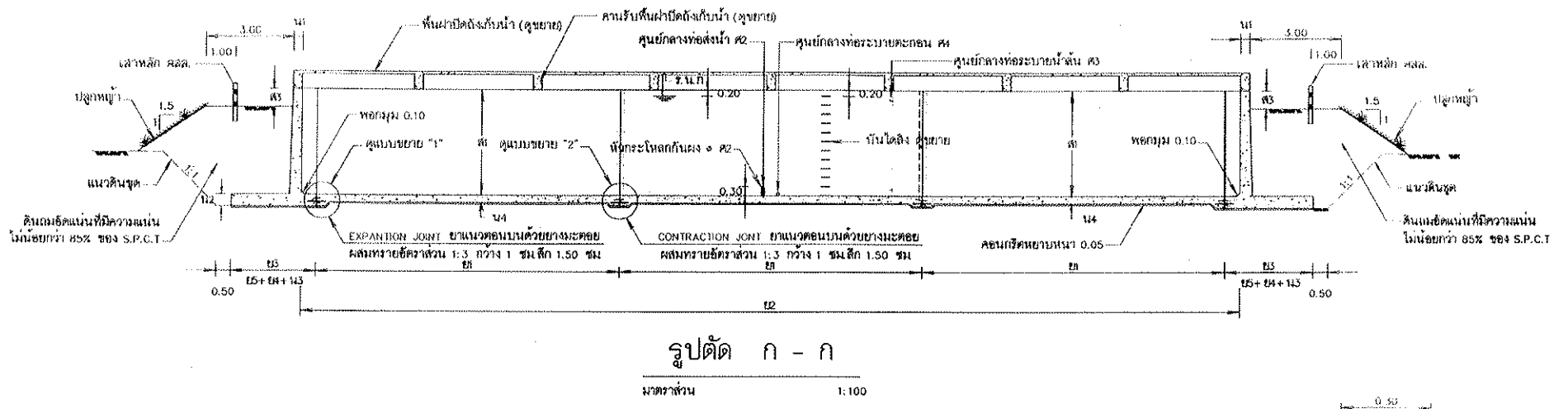
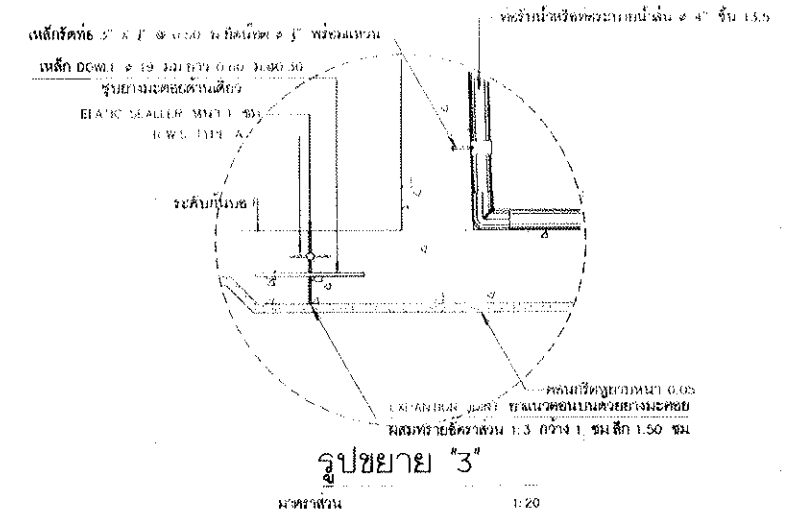
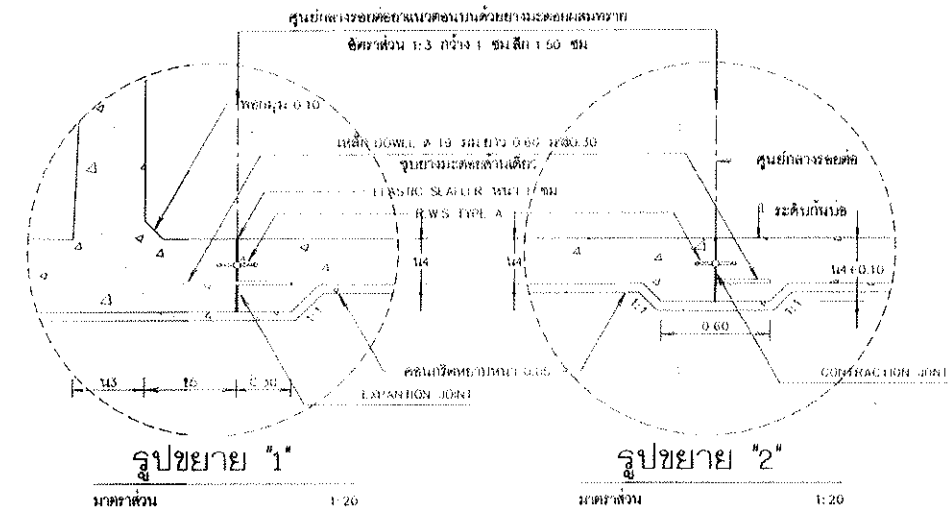
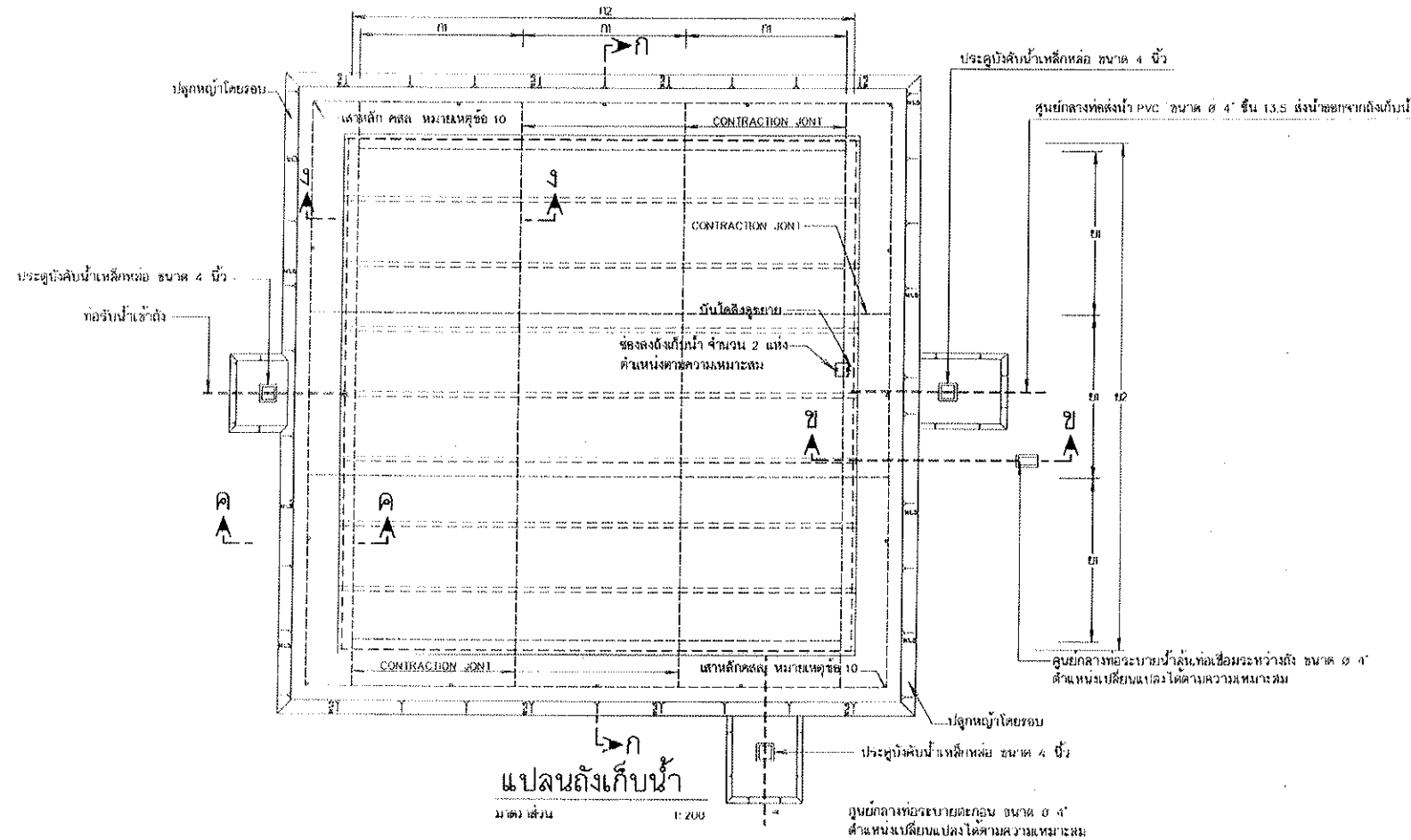
หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ท.) และมีค่ากำหนดไว้เป็นเมตร ระยะทางเป็นกิโลเมตรจากจุดตั้งไว้เป็นอย่างไร
- ข้อกำหนด รายละเอียด หมายเหตุทั่วไปให้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน แบบแปลน คสล. 13-01/01
- ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ, มอเตอร์, อุปกรณ์ บนเสาเข็มเป็นตำแหน่งที่แนะนำเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างการก่อสร้างแต่จำนวนเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ต้องทำเป็นไปตามแบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับจ้างต้องจัดทำ ASBUILT PLAN เสนอต่อผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- รูปและแผนผังนี้, มอเตอร์ตามแบบแปลนเป็นรูปเบื้องต้นเท่านั้น รายละเอียดอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทยูนิลี โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ตามสถานที่สูบน้ำ



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศ
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยาน โมกสายเงิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
แหล่งน้ำ
แปลงบ้านโคกหินก่อ ฐานรับท่อ คสล. และอาคารเสริมเหล็ก

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายสมชาย งามสุภาพ	เสนอ	นายพิเชษฐ์ ธรรมทาน
ออกแบบ	นายบัณฑิต พรหมพันธ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี
เขียนแบบ	นายสัน นงนวล	เห็นชอบ	นายอำนาจ สุขธรรมศรี
แปลนพื้นที่	เลขที่ 002/2551	แปลนพื้นที่	เลขที่ 26/26



- หมายเหตุ 1**
1. กิ่งต่าง ๆ ถ้าไม่ได้เป็นมาตรฐาน นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 2. คอนกรีตต้องรับแรงกดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม² โดยยกเว้นคอนกรีตเสริมเหล็กตามฐานรูปทรงเรขาคณิตขนาด 15x15x15 ซม. เมื่ออายุได้ 28 วัน
 3. ในกรณีที่ใช้ท่อเป็นบ่อพักน้ำเพื่อลดแรงดันน้ำในเส้นทาง ไม่ควรรับน้ำหนักส่งน้ำสายหลักออกจากบ่อเก็บน้ำโดยตรง โดยที่โครงสร้างรับน้ำหนักส่งน้ำสายหลักออกจากบ่อเก็บน้ำ
 4. ท่อระบายน้ำในแบบ ให้ใช้สัญลักษณ์รูปสเกล (Scale) อ้างอิงในตาราง

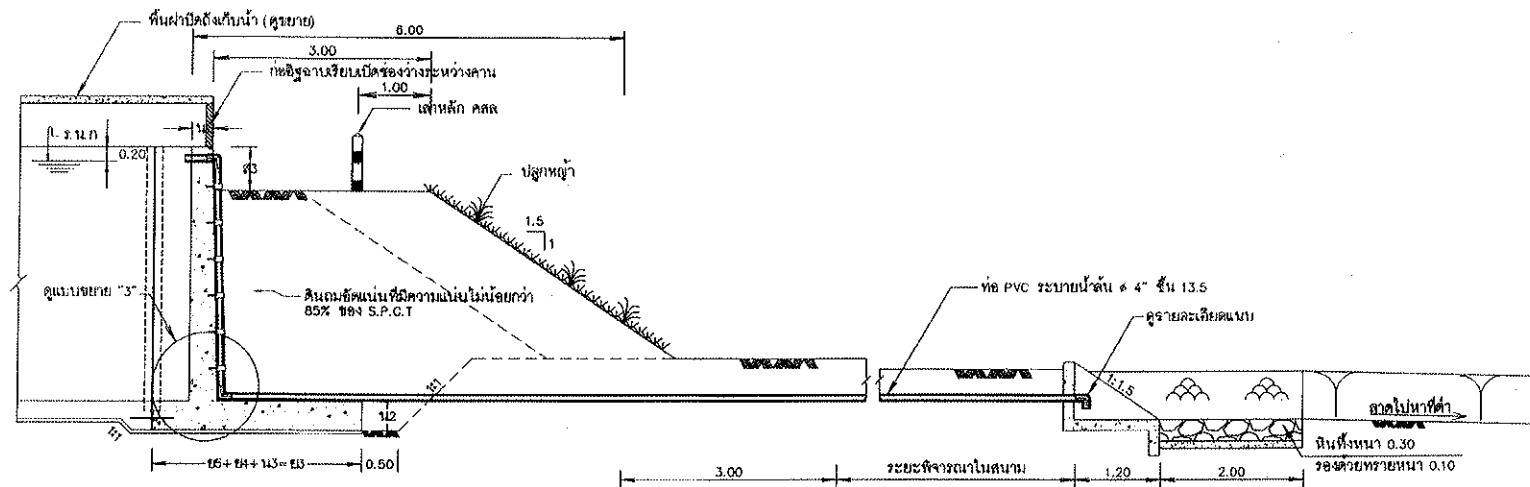
ตารางแสดงตำแหน่งก่อสร้างและมิติต่าง ๆ ของถังเก็บน้ำ คลล.

ตำแหน่ง	จำนวน	ระดับก้นบ่อ	ระดับโครงสร้าง				หมายเหตุ
			พื้นรับน้ำ	หลังคา	บันไดขึ้น	ท่อน้ำลงบ่อ	
RM 2+776.07	2	+167.856	+170.156	+167.856	+169.956	+167.856	ตำแหน่งทางก่อสร้างตามรูป
RM 3+776.26	2	+177.302	+179.602	+177.302	+178.402	+177.302	รับน้ำหนักโดยทางตรง
RM 5+420.08	1	+155.386	+157.686	+155.386	+157.486	+155.386	รับน้ำหนักโดยทางตรง

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสร้างรายได้เสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่งานอุทยาน โมเดลบ้านหิน
ตำบลตาคลี อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
ถังเก็บน้ำ คลล.

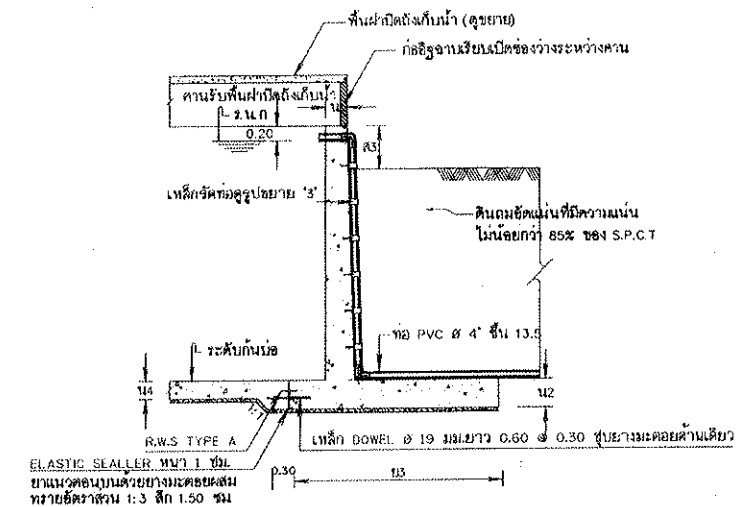
แปลน รูปตัด และรูปขยาย
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายอานันท์ อานันต์	เขียน	นายนิพนธ์ ธรรมกิจ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมกิจ	คำนวณ	นายประสิทธิ์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมกิจ	เห็นชอบ	นายอานันท์ อานันต์
แบบเลขที่	สยบ. 000-2561	แบบวันที่	22-01/4



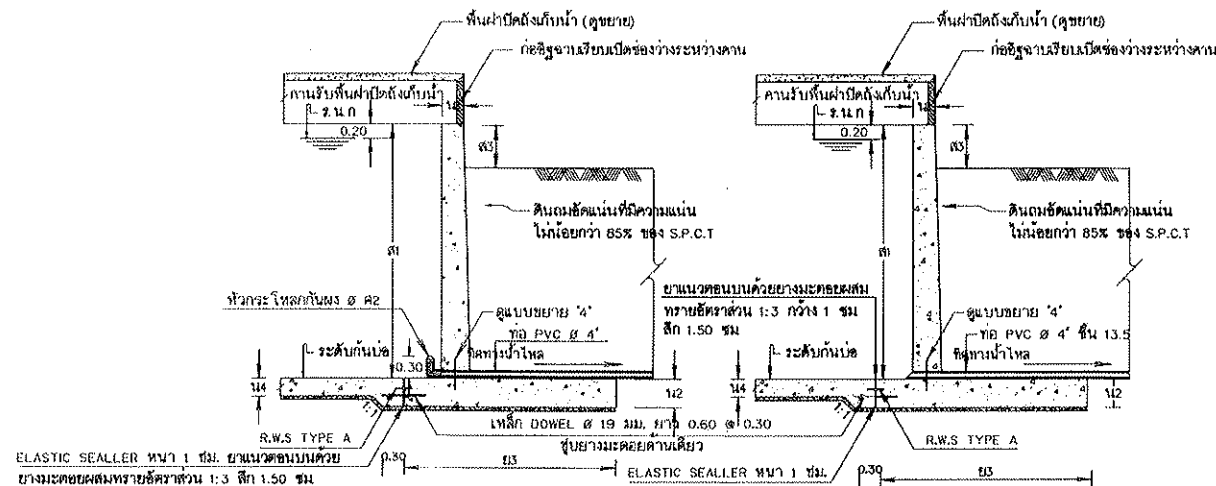
รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1:50



รูปตัดท่อรับน้ำหรือท่อระบายน้ำล้น

มาตราส่วน 1:50

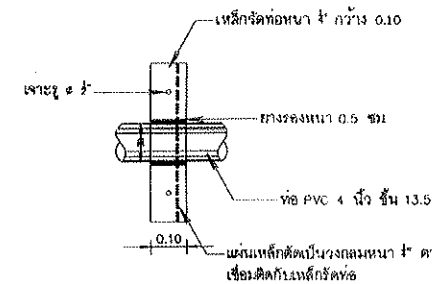


รูปตัดท่อส่งน้ำ

มาตราส่วน 1:50

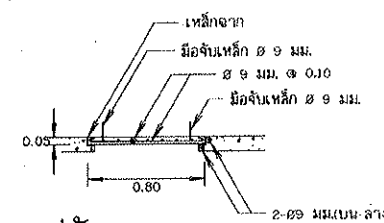
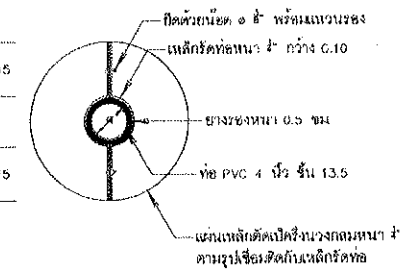
รูปตัดท่อระบายตะกอน

มาตราส่วน 1:50



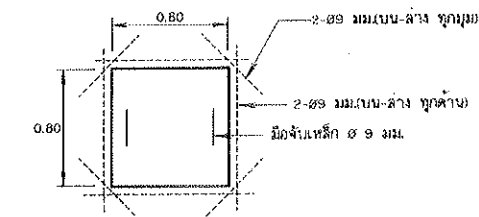
รูปขยาย "4"

มาตราส่วน 1:10



รูปตัดแนว 4 - 4

มาตราส่วน 1:25



แปลนช่องลงถึงเก็บน้ำ

มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

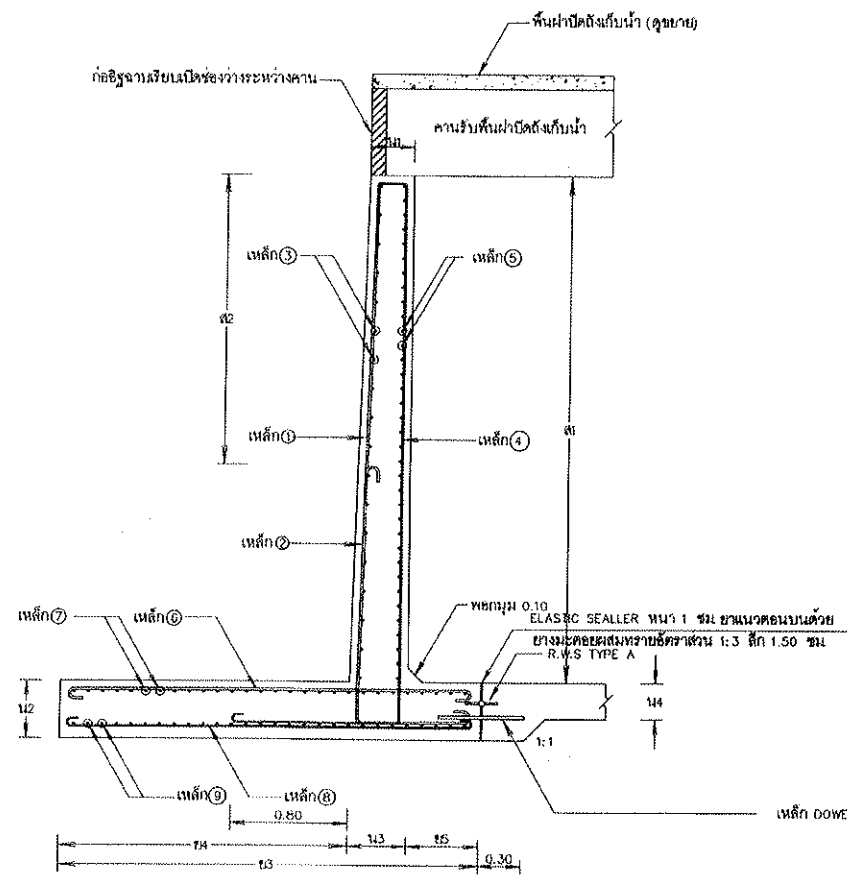
1. มิติต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. อาคารต้องสร้างบนดินเดิมเท่านั้น
3. ดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8 ตัน/ม²
4. ก่อนทำการถมดินหรือถมดินให้สูงจากพื้นดินเดิมไม่น้อยกว่า 0.50 ม. หรือตามคำแนะนำของวิศวกร
5. คอนกรีตต้องรับแรงกดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม² โดยการทดสอบแรงกดคอนกรีตมาตรฐานรูปลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. เมื่ออายุได้ 28 วัน
6. ลมมรสุมของอาคารต้องรับไม่น้อยกว่า 2 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
7. ระดับของกันสัดต้องอยู่ต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 1.20 ม.
8. ในกรณีที่มีสระน้ำหรือบ่อน้ำในบริเวณที่ดินถมได้ RUBBER WATER STOP ในแนวตั้ง และพื้นดินนอกโดยให้เป็นผิวเรียบ
9. ให้แนบข้างผู้ควบคุมโครงการพิจารณาความเหมาะสมของระดับน้ำที่จะอยู่ทางกว้าง (ก) หรือด้านยาว (ข) โดยให้พิจารณาความเหมาะสมในสนาม แต่ทั้งนี้ระดับน้ำจะต้องอยู่ต่ำกว่า
10. เสาหลัก คสล. มีขนาด 0.10x0.10x1.30 ม. เสาเข็มเหล็ก 4- ๕ 9 มม. เหล็กปลอก ๕ 6 ๑ 0.20 หลักร คสล. ฝังลึก 0.50 ม. ระยะห่างไม่เกิน 5.00 ม.
11. ท่อ PVC สามารถเปลี่ยนเป็นท่อ HDPE แทนได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม แต่ขนาด ๑ นิ้วต้องไม่น้อยกว่าตามแบบ
12. การวัดระยะในแบบ ให้ใช้ลูกศรชี้รูปสเกล (Scale) อ้างอิงในการวัด



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสร้างน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค

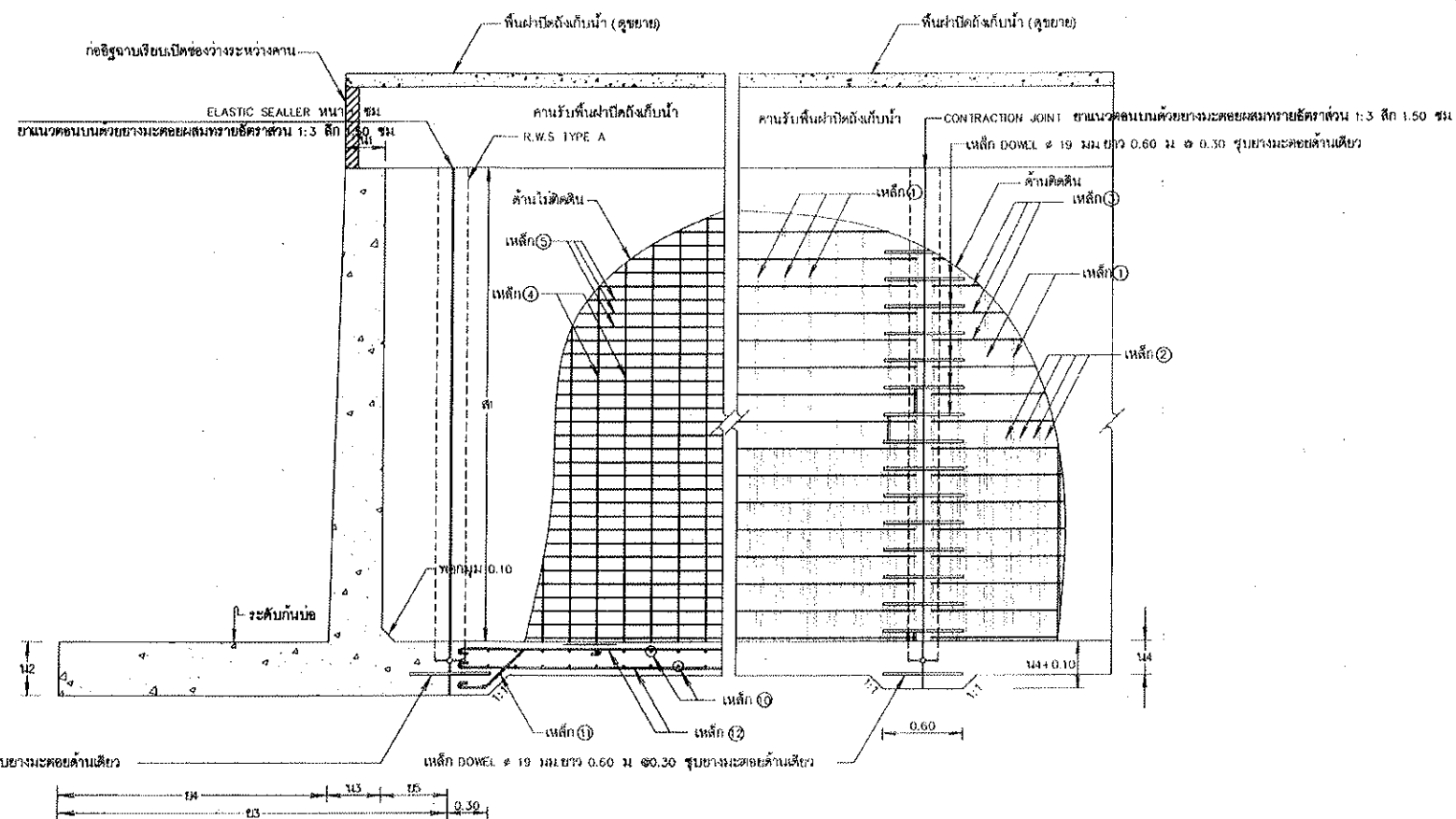
ภายในพื้นที่อุทยานไม่กลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
แปลนทั่วไปงานก่อสร้างระบบกระจายน้ำ
แปลนทั่วไป

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอานันท์ อานันท์	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการดี	เห็นชอบ	นายอานันท์ อานันท์
แบบแปลน	สอ. 002/2561	แบบแปลน	02-02/4



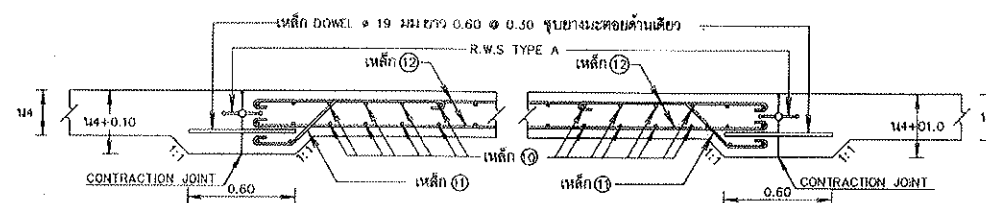
รูปตัดแนว ค - ค

มาตราส่วน 1:25



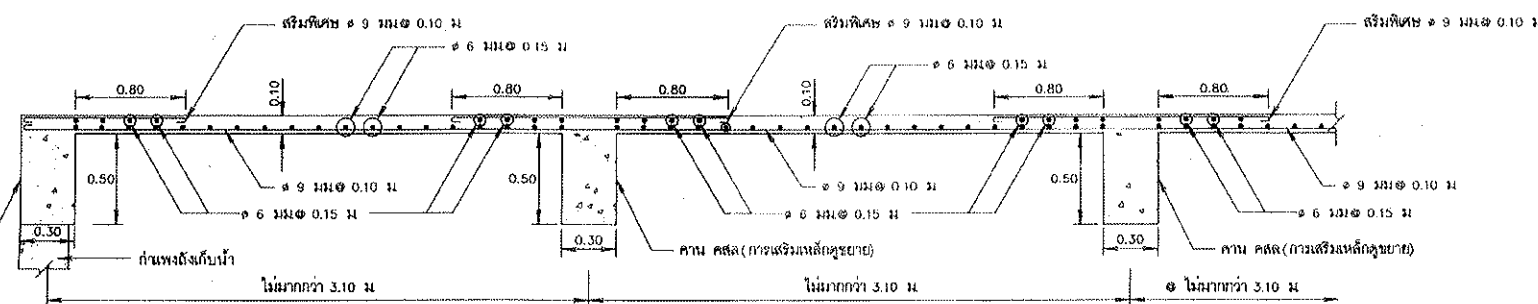
รูปตัดแนว ง - ง

มาตราส่วน 1:25



รูปตัดแสดงการเสริมเหล็กพื้นถึงกับน้ำ

มาตราส่วน 1:20



ขยายการเสริมเหล็กพื้นถึงกับน้ำ

มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ

1. ผิดค่า ๗ ถ้าขนาดไม้แบบอื่น นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตต้องรับแรงกดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม. โดยทำการทดสอบทั้งคอนกรีตมาตรฐานรูปลูกบาศก์ ขนาดหน้า 15x15x15 ซม. เมื่ออายุได้ 28 วัน
3. เหล็กเสริมให้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ขึ้นคุณภาพ SD30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2546
4. คอนกรีตเสริมเหล็กให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้
 - 4.1 เหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น ให้วางตรงกึ่งกลางความหนา
 - 4.2 เหล็กเสริมสองชั้น ระยะระหว่างเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ไว้ 5 ซม. และถ้าติดกับดินหรือหินให้ไว้ 8 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
5. การดัดเหล็กเสริมโดยใช้วิธีพับ (LAPPED SPLICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น สำหรับเหล็กข้ออ้อยให้วางทับกันไม่น้อยกว่า 48 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กโดยปลายไม่ต้องงอขมวดมาตรฐาน
6. ในกรณีที่ใช้วัสดุเป็นวัสดุที่ผลิตและจำหน่ายในสหราชอาณาจักร ระบบท่อส่งน้ำสายหลักออกจากบ่อน้ำ โดยตรง โดยที่ไม่ต้องมีการต่อลงน้ำสายหลักด้านท้ายบ่อ
7. การวัดระยะในแบบ ให้ใช้สัญลักษณ์ (Scale) อ้างอิงในภาพ

การเลือกใช้แบบคานรับพื้นผิวดังกับน้ำ

1. คานแบบที่ 1 ให้ใช้รับช่วงความยาวคานระหว่าง 0.00-5.60 ม
2. คานแบบที่ 2 ให้ใช้รับช่วงความยาวคานระหว่าง 5.61-7.60 ม
3. คานแบบที่ 3 ให้ใช้รับช่วงความยาวคานระหว่าง 7.61-10.60 ม

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

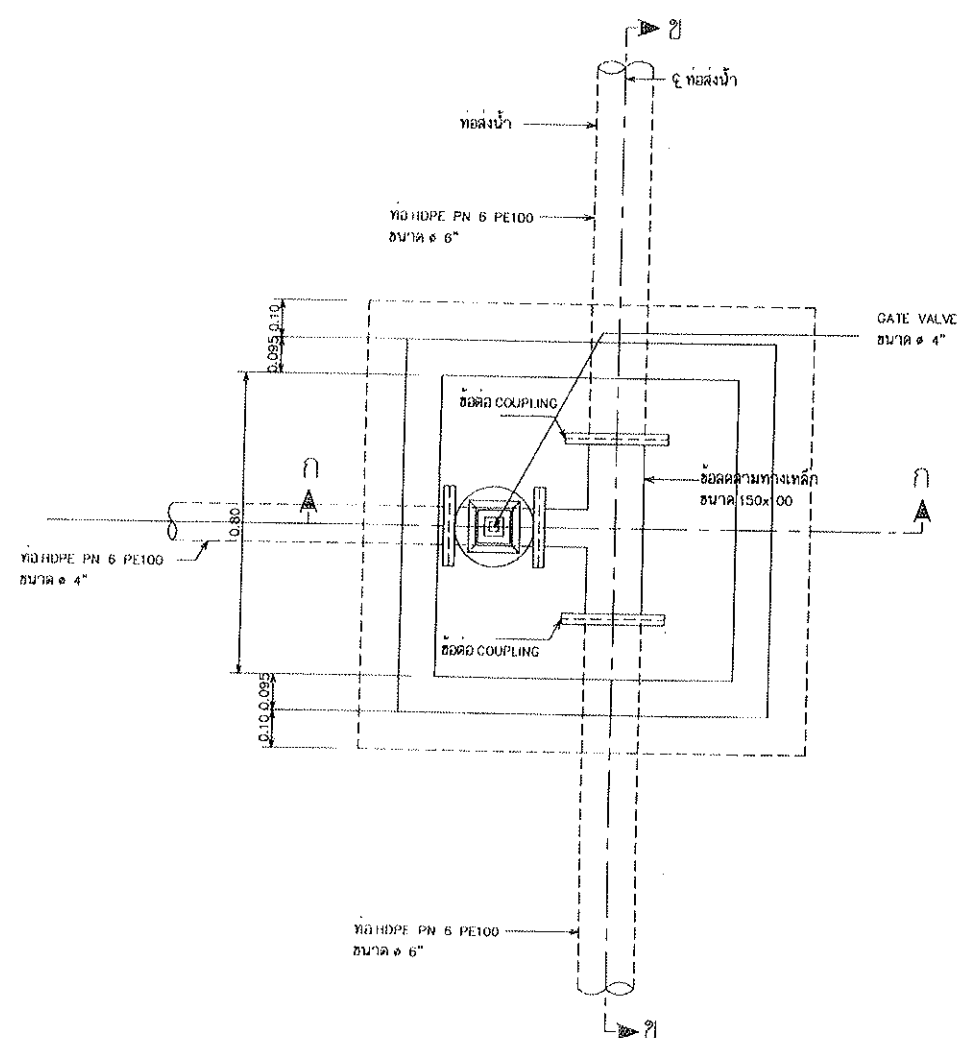
มาตราส่วน 0 0.50 1.00 1.50 2.00 ม. 1:20

มาตราส่วน 0 0.50 1.00 1.50 2.00 ม. 1:25

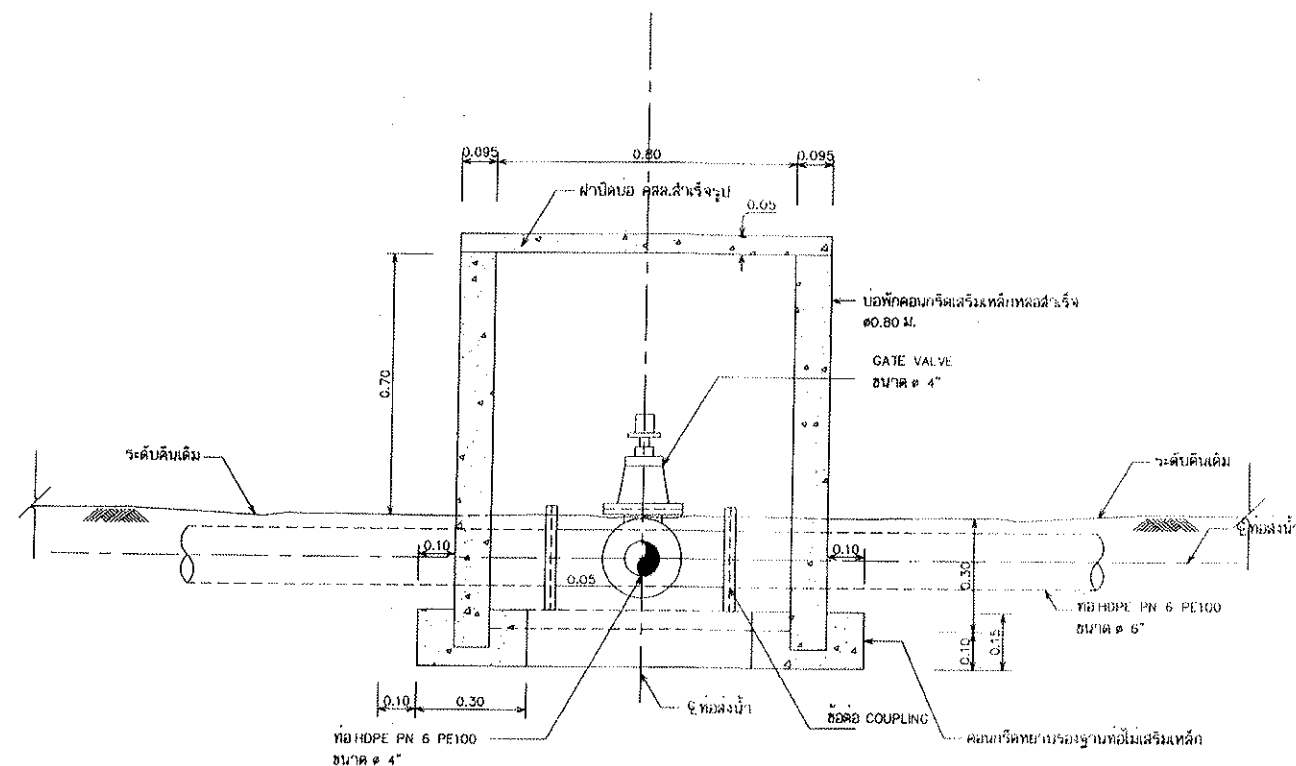
กรมทรัพยากรน้ำ โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แปลนทั่วไปของก่อสร้างระบบกระจายน้ำ แปลนทั่วไป			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอัครเดช อาชญาเสนา	เสนอ	นายฉัตรชัย ธรรมการดี
ออกแบบ	นายนิพนธ์ พรหมพันธุ์	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวสันต์ แจ่มสอาด	เห็นชอบ	นายอัครเดช อุดมจรรยาดี
แบบเลขที่	สอ. 002/2561	แบบวันที่	ค2-03/4

ตารางแสดงตำแหน่งก่อสร้าง

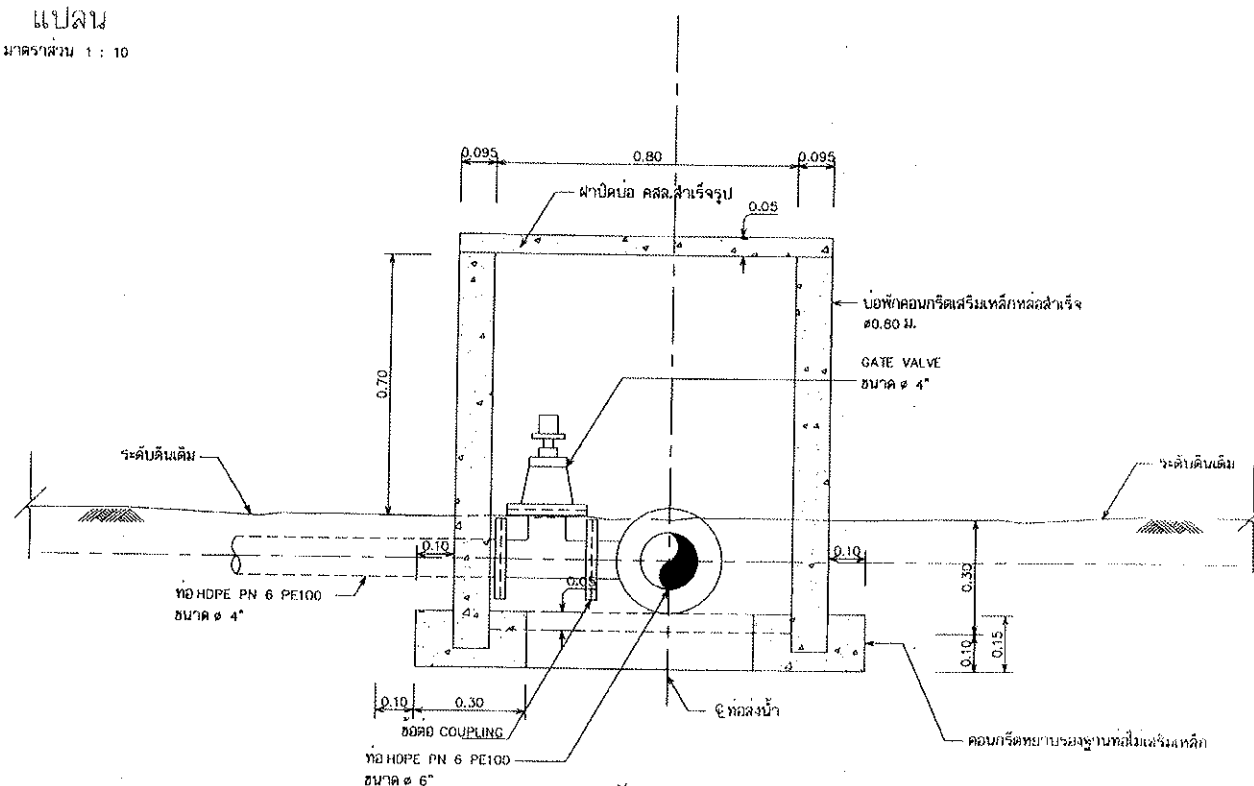
ลำดับที่	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	กม. 1+565	ตำแหน่งการก่อสร้างสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพภูมิประเทศ
2	กม. 3+120	
3	กม. 4+500	
4	กม. 4+985	



แปลน
มาตราส่วน 1 : 10



รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1 : 10



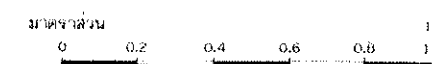
รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1 : 10

หมายเหตุ

1. ระยะก่อสร้างเป็นเมตร ขนาดของท่อและอุปกรณ์เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ดินฐานรากควรรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ม.²
3. ท่อเหล็กและท่อทองแดงต้องเคลือบป้องกันสนิมตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบมาตรฐานการวางท่อ
4. ท่อเหล็กและท่อทองแดงให้ใช้ประเภทที่ 2 ตามมาตรฐาน มอก. 277-2521

แบบประกอบ

1. สืบค้นหน้าผังก่อ และหมายเหตุทั่วไป แบบหมายเลข ก1-03/04
2. แบบมาตรฐานการวางท่อ แบบหมายเลข ก1-01/14



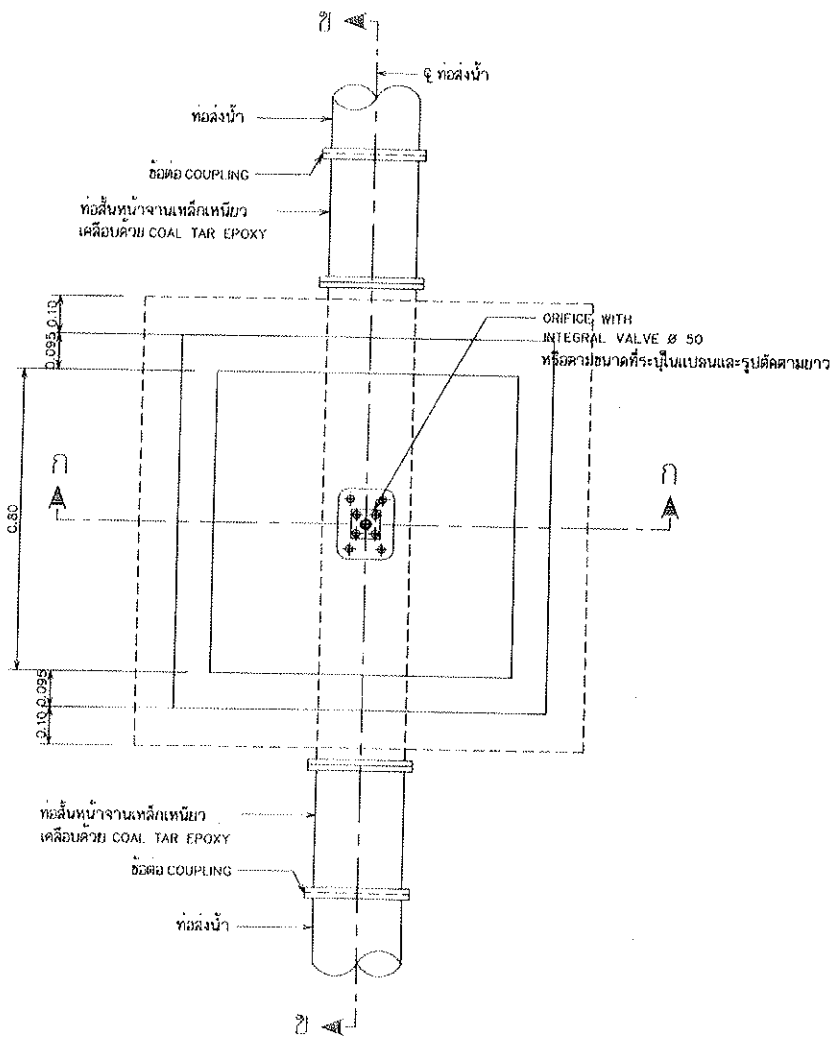
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกัลลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
บ่อ คล. ครอบคลุมประจวบคอง
แปลนและรูปตัด

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

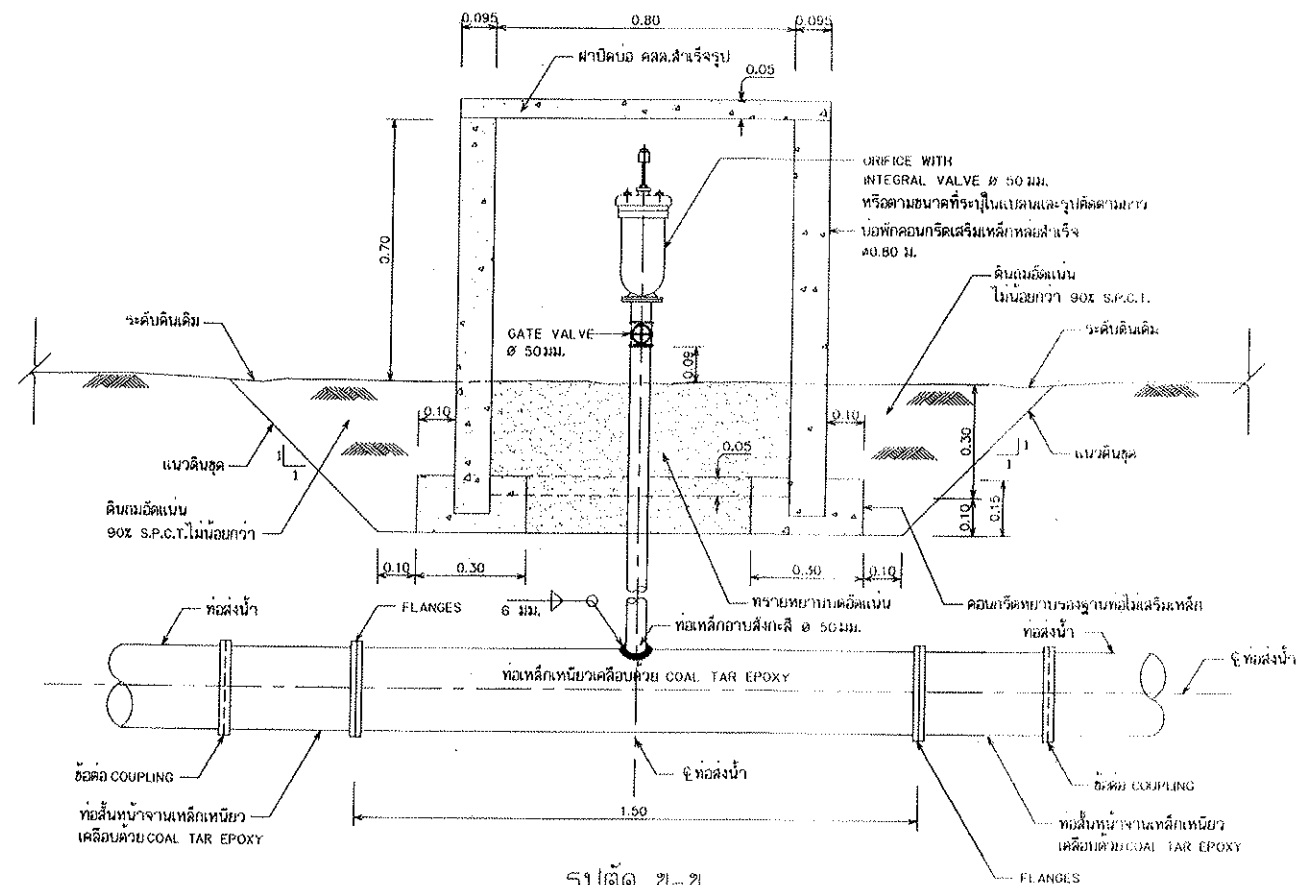
สำรวจ	นายอานนท์ อาภาคุณ	เลข	นายนิพนธ์ ธรรมการ	นายอานนท์
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	คำนวณ	นายประจักษ์ บุตรดีเลิศ	นายอานนท์
เขียนแบบ	นายวิเศษ จงมลาค	เขียน	นายอานนท์ บุตรดีเลิศ	นายอานนท์
ตรวจสอบ	นายอานนท์	ตรวจสอบ	นายอานนท์	นายอานนท์

วันที่ 10/01/2561

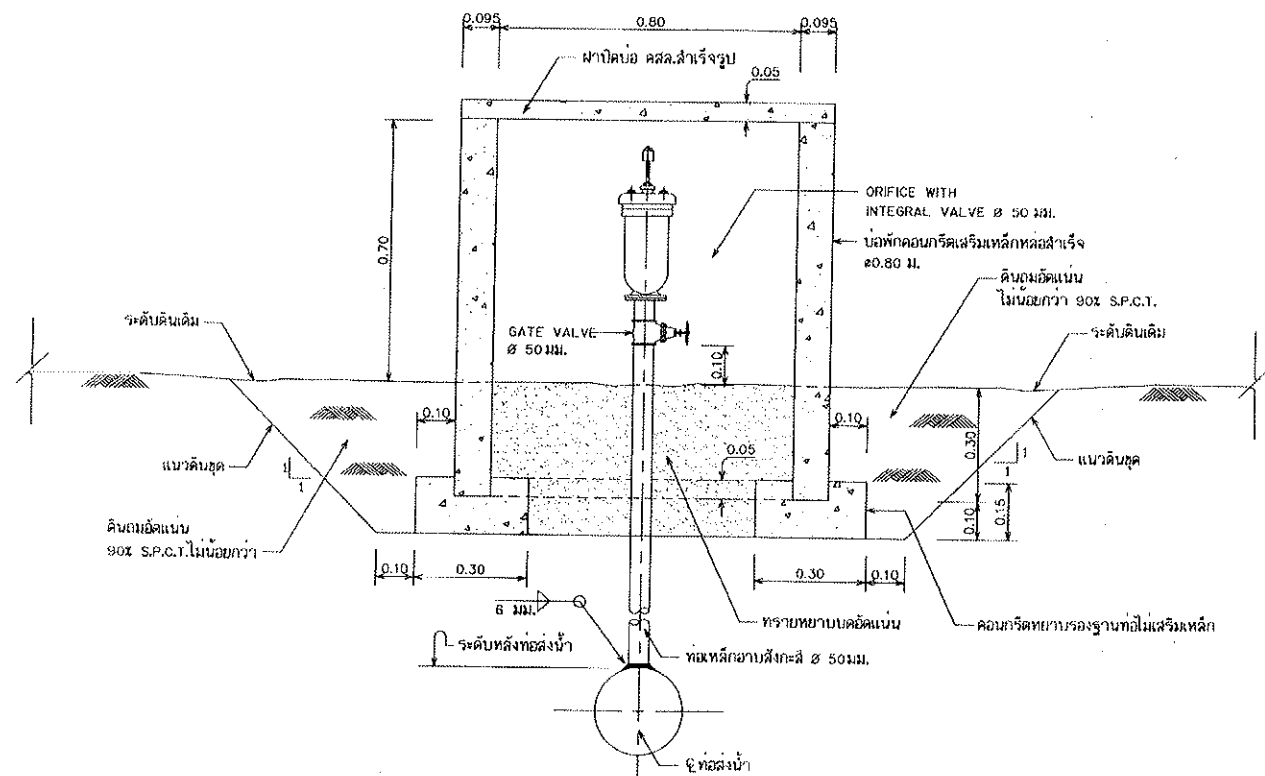
หน้า 1 จาก 1



แนวลาน
มาตราส่วน 1 : 10



รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1 : 10



รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1 : 10

ตารางแสดงตำแหน่งก่อสร้าง

ลำดับที่	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	กม. 0+370	ตำแหน่งก่อสร้างตามารณ ปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพ ภูมิประเทศ
2	กม. 0+700	
3	กม. 1+000	
4	กม. 1+515	
5	กม. 1+850	
6	กม. 2+050	
7	กม. 2+245	
8	กม. 2+500	
9	กม. 2+750	
10	กม. 3+550	
11	กม. 4+570	
12	กม. 5+025	
13	กม. 5+275	

หมายเหตุ

1. ระยะทางเป็นเมตร ขนาดของท่อและอุปกรณ์เป็นมิลลิเมตร ยกเว้นแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ดินฐานของรับอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกปกติได้ไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ม.²
3. ท่อเหล็กเหนียวจะต้องเคลือบป้องกันสนิมตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบมาตรฐานการวางท่อ
4. ท่อเหล็กเหนียวจะต้องใช้ประเภทที่ 2 ตามมาตรฐาน มอก. 277-2521
5. บรรจุระบายอากาศสำหรับงานประปาให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. 1369-2539

แบบประกอบ

1. สัญลักษณ์และย่อ และหมายเลขทั่วไป
2. แบบมาตรฐานการวางท่อ

แบบทบทวน ก1-03/04

แบบทบทวน จ1-01/14

มาตราส่วน

0 0.2 0.4 0.6 0.8 1 ม.



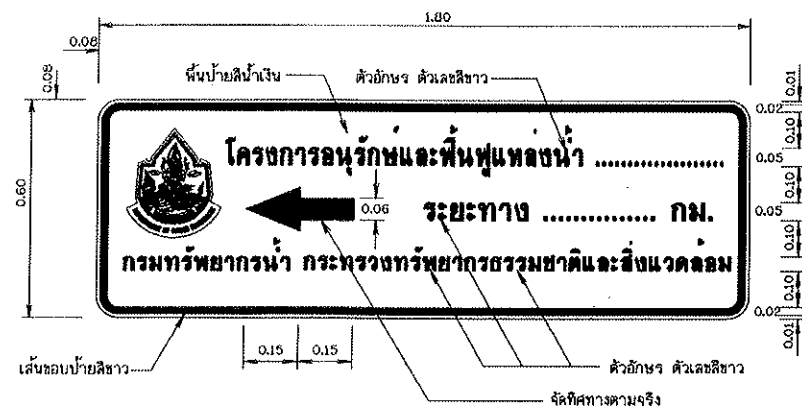
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์
และสร้างระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
บ่อ คลอด, ครอบประจุระบายอากาศ
แปลนและรูปตัด

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

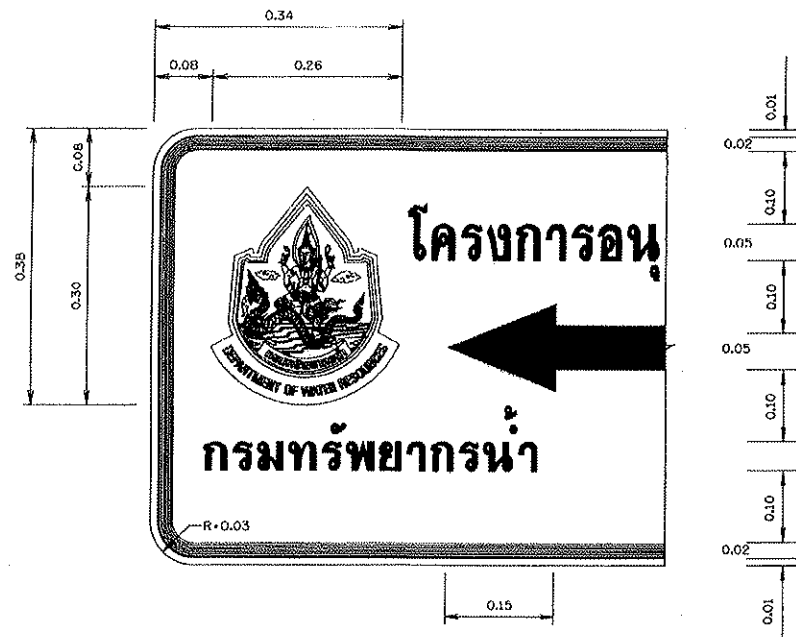
สำรวจ	นายผดุง อาสยาแสง	เสนอ	นายณิพัทธ์ ธรรมสาร
ออกแบบ	นายณิพัทธ์ ธรรมสาร	ผ่าน	นายเกรียงยศ บุตรดีเลิศ
เขียนแบบ	นายวสันต์ งามฉลาด	เห็นชอบ	นายอำนาจ สุธรรมจริยา

วันที่ 14/05/2563

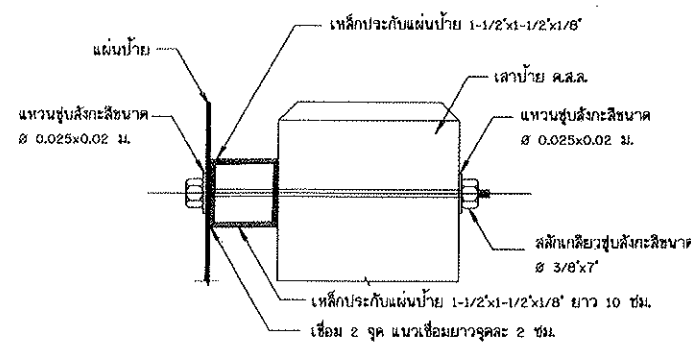
วันที่ 14/05/2563



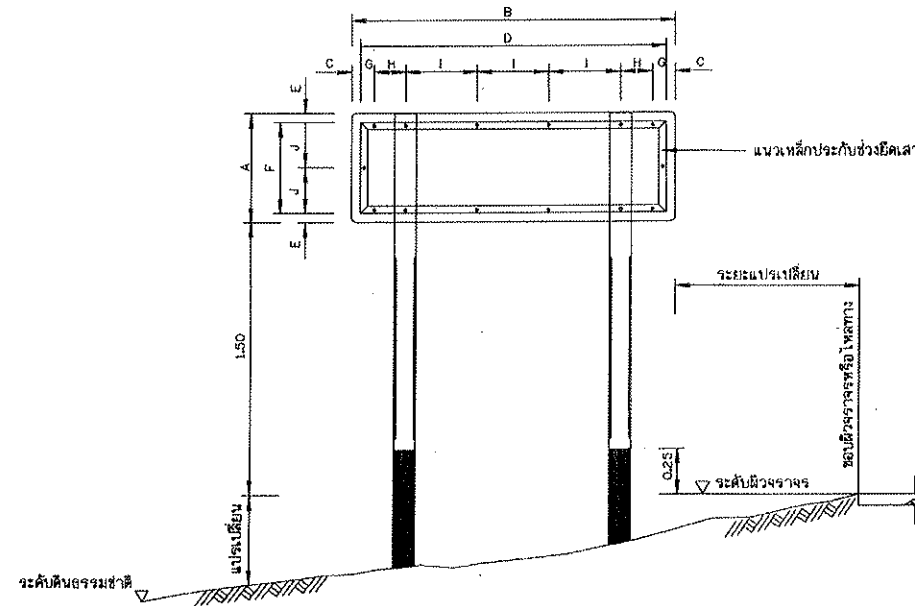
ป้ายแนะนำโครงการ
มาตราส่วน 1:10



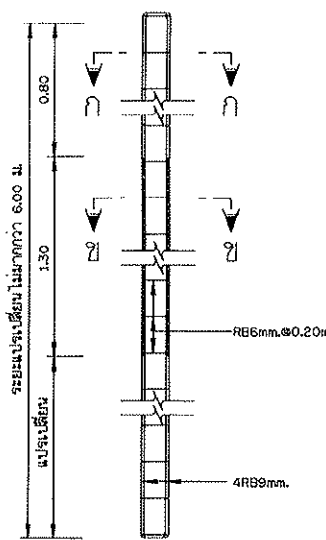
รูปขยายตราสัญลักษณ์
มาตราส่วน 1:5



รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา
มาตราส่วน 1:20



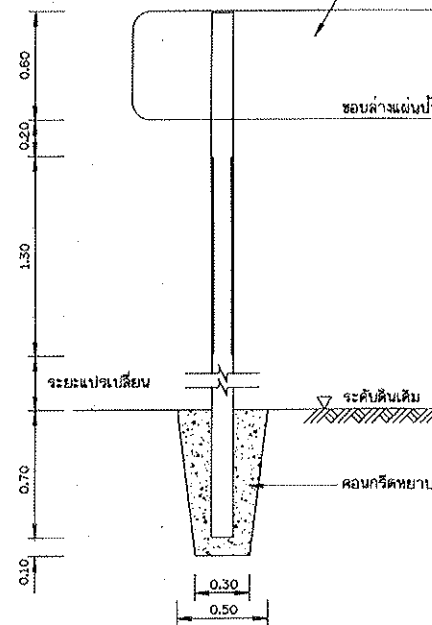
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย
มาตราส่วน 1:20



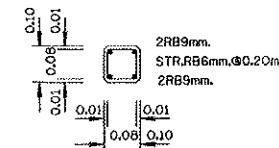
รายละเอียดเสาป้าย คสล.
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ก - ก
มาตราส่วน 1:10



รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย
มาตราส่วน 1:20



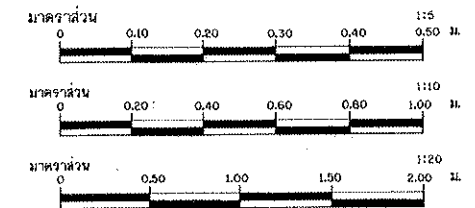
รูปตัด ข - ข
มาตราส่วน 1:10

หมายเหตุ

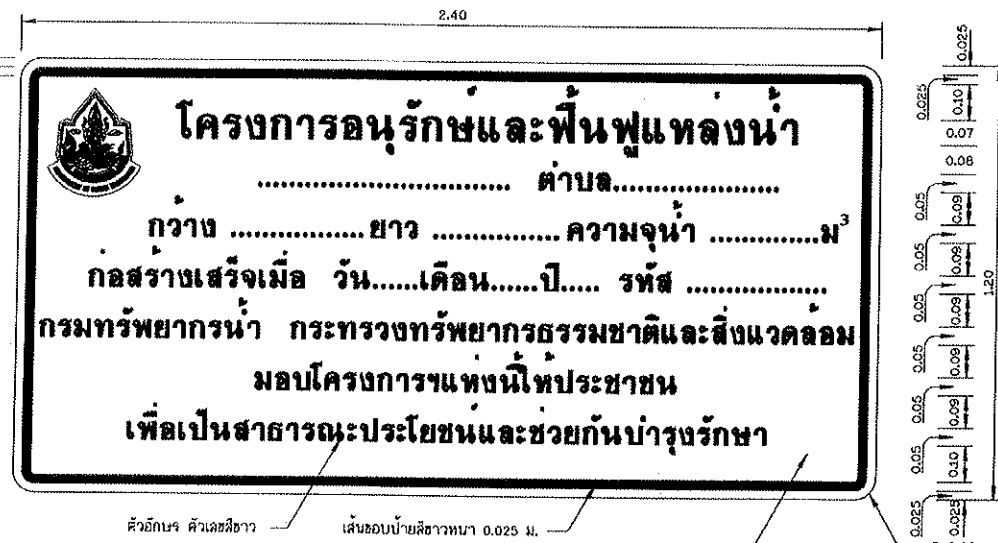
1. ป้ายแนะนำโครงการใช้แผ่นเหล็กอาบสังกะสีตาม มอก.50 ความหนา 1.20 มม.
2. การยึดแผ่นป้ายกับเสา ให้เป็นไปตามตารางดังนี้ :

ชนิดป้าย (ซม.)	ขนาดป้าย (ซม.)		ระยะห่าง (ซม.)									
	กว้าง A	ยาว B	C	D	E	F	G	H	I	J		
ป้ายแนะนำโครงการ	60	180	5	170	5	50	7.5	17.5	40	25		

3. เหล็กประกับแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กจาก ขนาด 1-1/2" x 1-1/2" x 1/8" ซึ่งทำสีตาม มอก. 389 และทำสีทา
4. เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต : 1 : 2 : 4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ม. ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
5. เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ขึ้น SR-24 หรือ มอก. 20-2527
6. สี
 - 6.1 พื้นป้ายแนะนำโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 808
 - 6.2 ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ใช้สีขาว โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
 - 6.3 ด้านหลังแผ่นป้ายพื้นสีรองพื้นสีเหลืองแล้วทาสีเทาแห้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
7. เสาป้าย คสล.ขนาด 0.10 x 0.10 ท่อนบนทาสีขาว ท่อนล่างทาสีดำ ส่วนที่ฝังดินทาสีเทา ทาสีตาม 1 : 3 : 5 โดยปริมาตร ซึ่งมีสายผูกตัว (สลิง) ไม่เกิน 10 ซม. และสีเสาป้ายใช้สีตาม มอก. 327
8. ข้อความ ให้จัดระยะช่องข้อความอยู่บนกึ่งกลางบรรทัด
 - 8.1 บรรทัดแรกและบรรทัดที่ 2 ด้านบนของแผ่นป้าย เป็นข้อความบอกชื่อโครงการ
 - 8.2 บรรทัดที่ 3 เป็นข้อความบอกระยะทาง โดยคิดระยะทางประมาณ จากจุดที่ตั้งแผ่นป้ายถึงที่ตั้งโครงการ
9. ป้ายแนะนำโครงการ ให้ติดตั้งเพิ่มเติมบริเวณทางเข้าโครงการ และทางแยกเข้าโครงการ ที่สามารถเห็นได้อย่างเด่นชัด โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้นควบคุมงาน
10. มิติค่าจะระบุเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น



กรมทรัพยากรน้ำ			
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศน์ และสำรองน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค ภายในพื้นที่วนอุทยานโมกสายเป็นหิน ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก			
ป้ายแนะนำโครงการ			
สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ			
สำรวจ	นายอุดม ภาณุแสน	เลข	นายนิพนธ์ ธรรมการ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรนิล
เขียนแบบ	นายวิน งามสกล	เห็นชอบ	นายอำมาตย์ สุธรรมวงษ์
แบบเลขที่	สอ. 002/2561	แบบแผนที่	คส-01/2

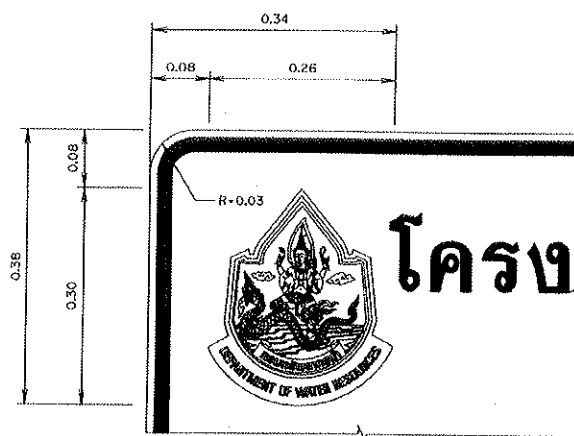


ตัวอักษร ตัวเลขสีขาว เส้นขอบป้ายสีขาวหนา 0.025 ม.

พื้นป้ายสีน้ำเงิน

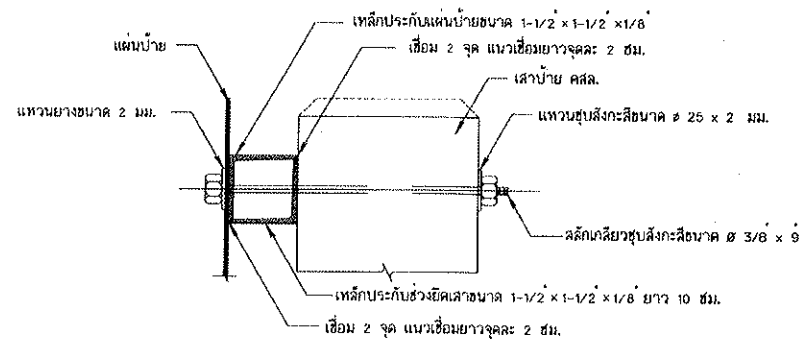
ป้ายโครงการ

1:10



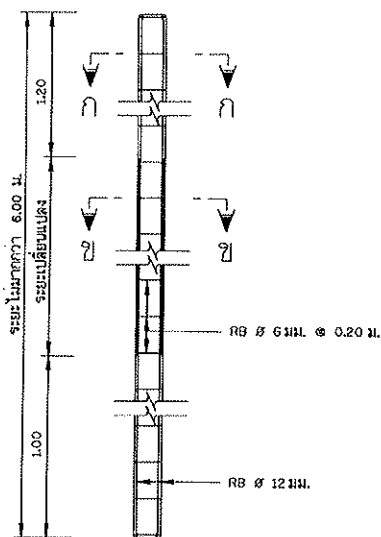
รูปขยายตราสัญลักษณ์

1:5



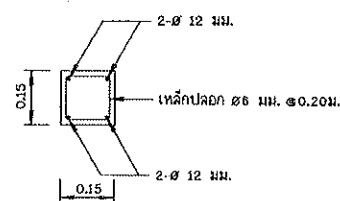
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา

1:20



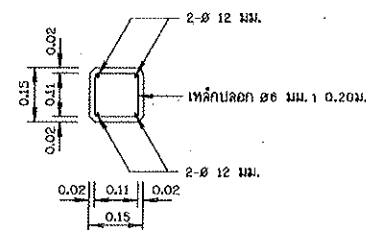
รายละเอียดเสาป้าย คสล.

1:20



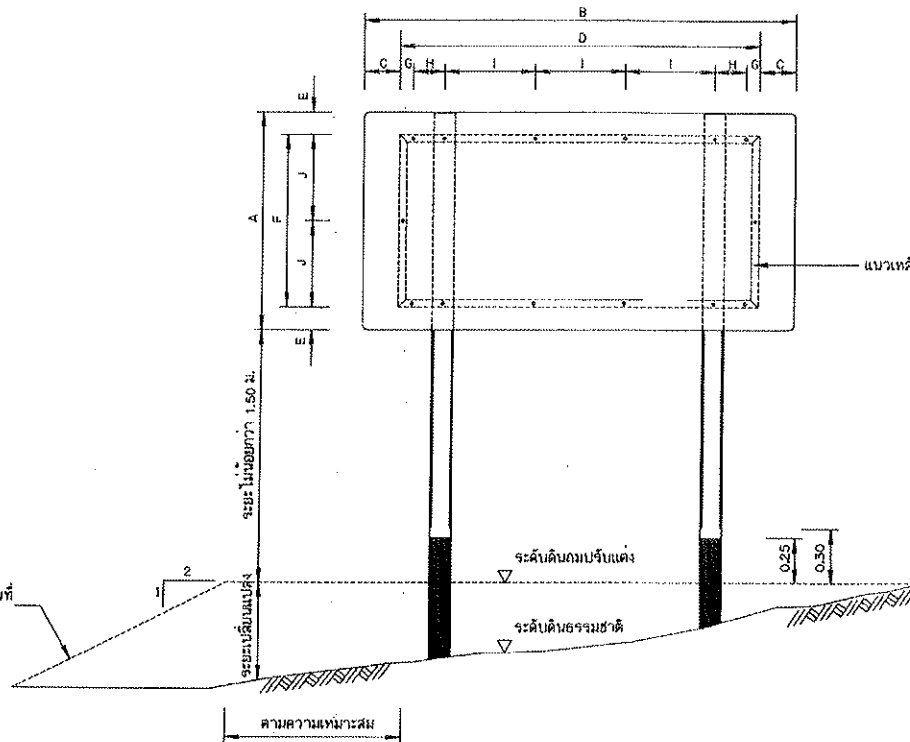
รูปตัด ก - ก

1:10



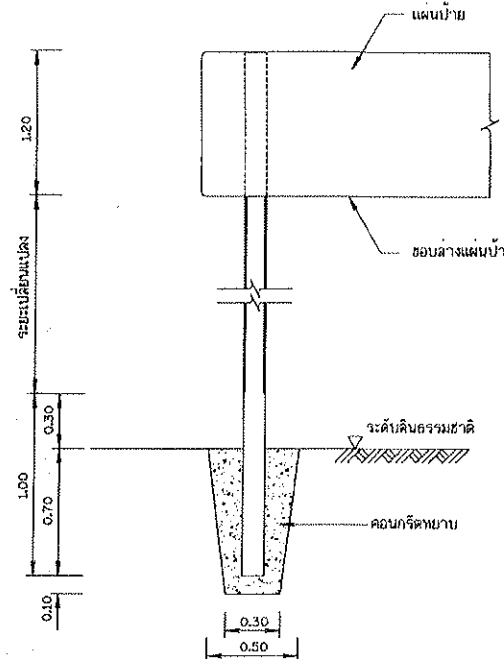
รูปตัด ข - ข

1:10



รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย

1:20



รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย

1:20

พื้นที่รื้อถอนโครงการทรัพยากรน้ำ
ใช้แผ่นสะท้อนแสงสีน้ำเงินขนาด 606-2529
เส้นขอบ ตัวอักษร ตราสัญลักษณ์ให้สีขาว
พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ระบบ Ink Jet



รูปขยาย ตราสัญลักษณ์

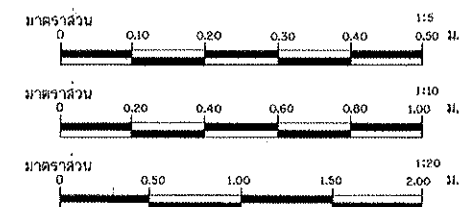
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

- มีติดจากกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากจะแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ป้ายโครงการ ใช้แผ่นสีสะท้อนแสงสีน้ำเงิน ขนาด 606-2529 ความหนา 1.20 มม.
- การยึดแผ่นป้ายกับเสาป้าย ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

ขนาดป้าย (ซม.)	ระยะห่าง "A" (ซม.)									
กว้าง A	ยาว B	C	D	E	F	G	H	I	J	
120	240	20	200	12.5	95	7.5	17.5	50	47.5	

- เหล็กประกอบแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กฉาก ขนาด 1-1/2x1-1/2x1/8" ซึ่งหาได้กับสริมตาม มอก. 399 และหาได้เท่า
- เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1:2:4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ลบ.ม. ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
- เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ขึ้น SR - 24 หรือ มอก. 747
- สี
- พื้นป้ายสีสะท้อนแสงโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
- ตัวอักษร ตัวเลข ตราสัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ให้สีขาว โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
- ด้านหลังแผ่นป้ายหน้าของพื้นป้ายเหล็กแล้วทาสีเทาทั้งเร็วทั้งอีก 1 ชั้น
- เสาป้าย คสล. ขนาด 0.15x0.15 ท่อนบนทาสีขาว ท่อนล่างทาสีดำ ส่วนที่ฝังดินทาสีคอนกรีตทาสีขาว
- ส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร ซึ่งมีน้ำหนักปูน (ซีเมนต์) ไม่นเกิน 10 ซม. และเสาป้ายให้สีตาม มอก. 327
- ป้ายโครงการ ให้ติดตั้งในสถานที่สามารถมองเห็นได้อย่างเด่นชัด โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

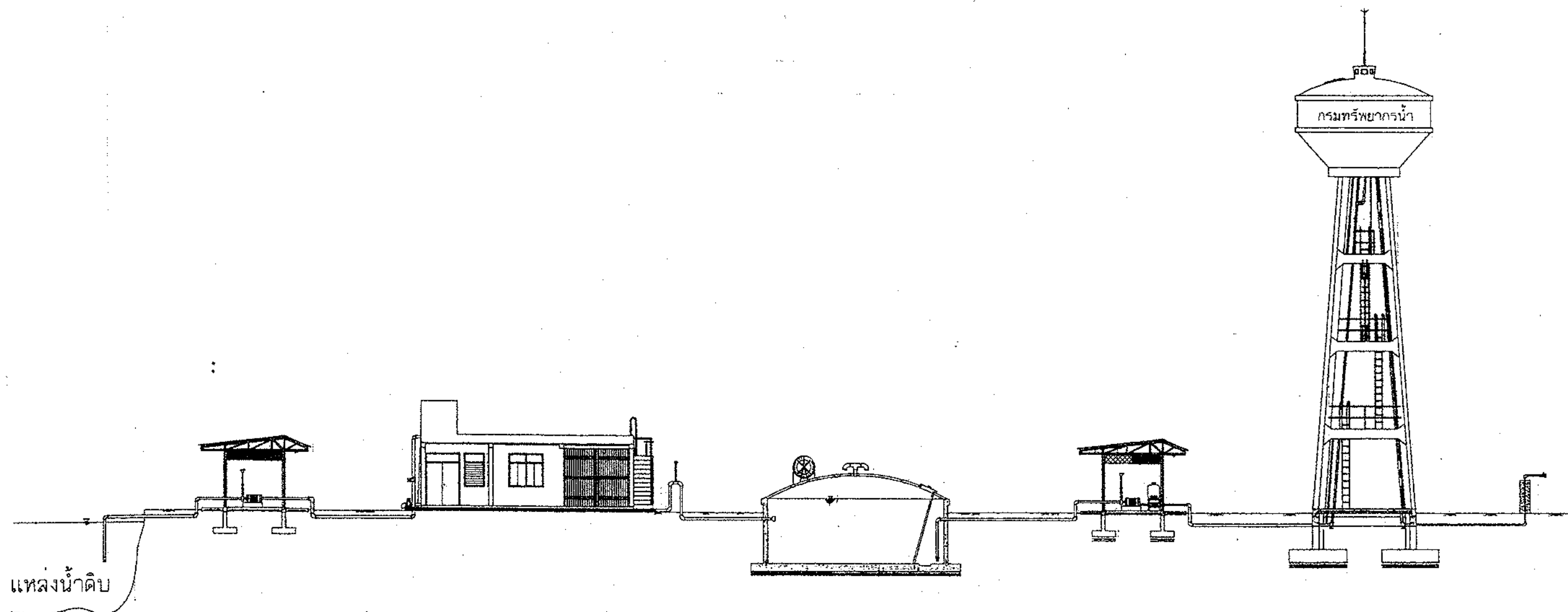


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำเพื่อเสริมระบบนิเวศ
และสร้างน้ำเพื่อเสริมระบบการอุปโภค-บริโภค
ภายในพื้นที่อุทยานไม้กลายเป็นหิน
ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
ป้ายโครงการ

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สำรวจ	นายอัครา อาษาผล	เสนอ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	นายสุยศ
ออกแบบ	นายนิพนธ์ ธรรมการ	ผ่าน	นายประวิทย์ บุตรดี	นายสม
เขียนแบบ	นายวิน งามมาศ	เห็นชอบ	นายอำนาจ สุธรรม	นายสม
แบบเลขที่	ลอน 002/2561	แบบฉบับที่	ค5-02/2	

แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน แบบพิวตันขนาดใหญ่มาก



สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พฤศจิกายน 2546

บทนำ

๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐.

เงื่อนไขการใช้แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน

แบบมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำ เป็นแบบทั่วไปของระบบประปาหมู่บ้านไม่ได้ใช้เป็นการเฉพาะที่ใดที่หนึ่ง หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานใดจะนำแบบมาตรฐานดังกล่าวไปใช้จะต้องเข้าใจลักษณะของงานโดยจะต้องจัดทำรายละเอียดเฉพาะแห่งเพิ่มเติมตลอดจนปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้านให้ครบถ้วน กรมทรัพยากรน้ำจึงได้กำหนดเป็นเงื่อนไขการใช้แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจ้างเหมาก่อสร้างได้ดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดขั้นตอนการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้านให้ศึกษาจากคู่มือปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เล่ม 11 "แนวทางการจัดหาน้ำสะอาดในชุมชนและกระบวนการการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน กรมทรัพยากรน้ำ" จัดทำโดย สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี , มีนาคม 2547
2. แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้านเล่มนี้ เป็นแบบแสดงรายละเอียดการก่อสร้างอาคารต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของระบบผลิตน้ำประปา การประสานท่อระหว่างอาคาร รวมทั้งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำและตู้ควบคุมซึ่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบประปาที่อยู่ภายในบริเวณการประปาเท่านั้น จึงไม่สามารถนำเฉพาะแบบดังกล่าวไปใช้ในการจ้างเหมาก่อสร้างได้โดยสมบูรณ์ เนื่องจากยังขาดแบบเฉพาะแห่งที่อยู่นอกบริเวณการประปาซึ่งเป็นส่วนต้นและส่วนปลายของระบบประปา คือ แบบแสดงการส่งน้ำดิบจากแหล่งน้ำดิบมาผลิตน้ำประปาและแบบแสดงท่อจ่ายน้ำประปาไปยังพื้นที่บริการ และรายการรายละเอียดทั่วไป (รายการตามข้อ 3.4) รวมทั้งเอกสารประกอบอื่นๆ
3. การจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน จะสามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อท้องถิ่นต้องดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้
 - 3.1 จัดทำแบบระบบน้ำดิบ แสดงรายละเอียดของโรงสูบน้ำดิบ เครื่องสูบน้ำดิบและท่อส่งน้ำดิบไปยังระบบผลิตที่อยู่ภายในบริเวณการประปาพร้อมประมาณราคาก่อสร้าง
 - 3.2 จัดทำแบบระบบจ่ายน้ำ โดยจัดทำแผนที่พื้นที่บริการและแสดงรายละเอียดของท่อจ่ายน้ำทั้งชนิดและขนาดท่อพร้อมอุปกรณ์ที่ออกจากบริเวณการประปาไปยังพื้นที่บริการพร้อมประมาณราคาก่อสร้าง
 - 3.3 จัดทำรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง เพื่อสรุปรายการก่อสร้างและแบบแปลนที่ใช้ในการก่อสร้างระบบประปา รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา จัดทำและติดตั้ง เอกสารแนบท้าย เช่น รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ในงานระบบประปาและรายละเอียดอื่นๆ ที่ต้องการ
 - 3.4 รายการรายละเอียดทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดของงานดิน งานคอนกรีต งานท่อและอุปกรณ์ประปา งานสี งานไม้ งานเชื่อมโครงเหล็ก ระบบไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องจ่าย สารละลายคลอรีน ทรายนกรอง กรวดกรอง รั้วและประตูรั้ว ภาคผนวกเป็นต้น สามารถขอได้ตามสถานที่ที่ปรากฏในข้อ 5
4. การสำรวจ ออกแบบและประมาณราคาก่อสร้าง ท้องถิ่นสามารถดำเนินการดังนี้
 - 4.1 ดำเนินการเอง หรือ
 - 4.2 จ้างบริษัทที่ปรึกษา หรือ
 - 4.3 ขอความร่วมมือจากกรมทรัพยากรน้ำ
5. หากมีปัญหาในการดำเนินการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน ให้ติดต่อขอความช่วยเหลือได้ที่ สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ หรือ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1 ถึง ภาค 8 สถานที่และเบอร์โทรศัพท์ตามที่ปรากฏในภาคผนวกของคู่มือการปฏิบัติงานตามข้อ 1 หรือที่ Website : <http://203.121.139.67/bwm> , e – mail : info@water4u.i-p.com

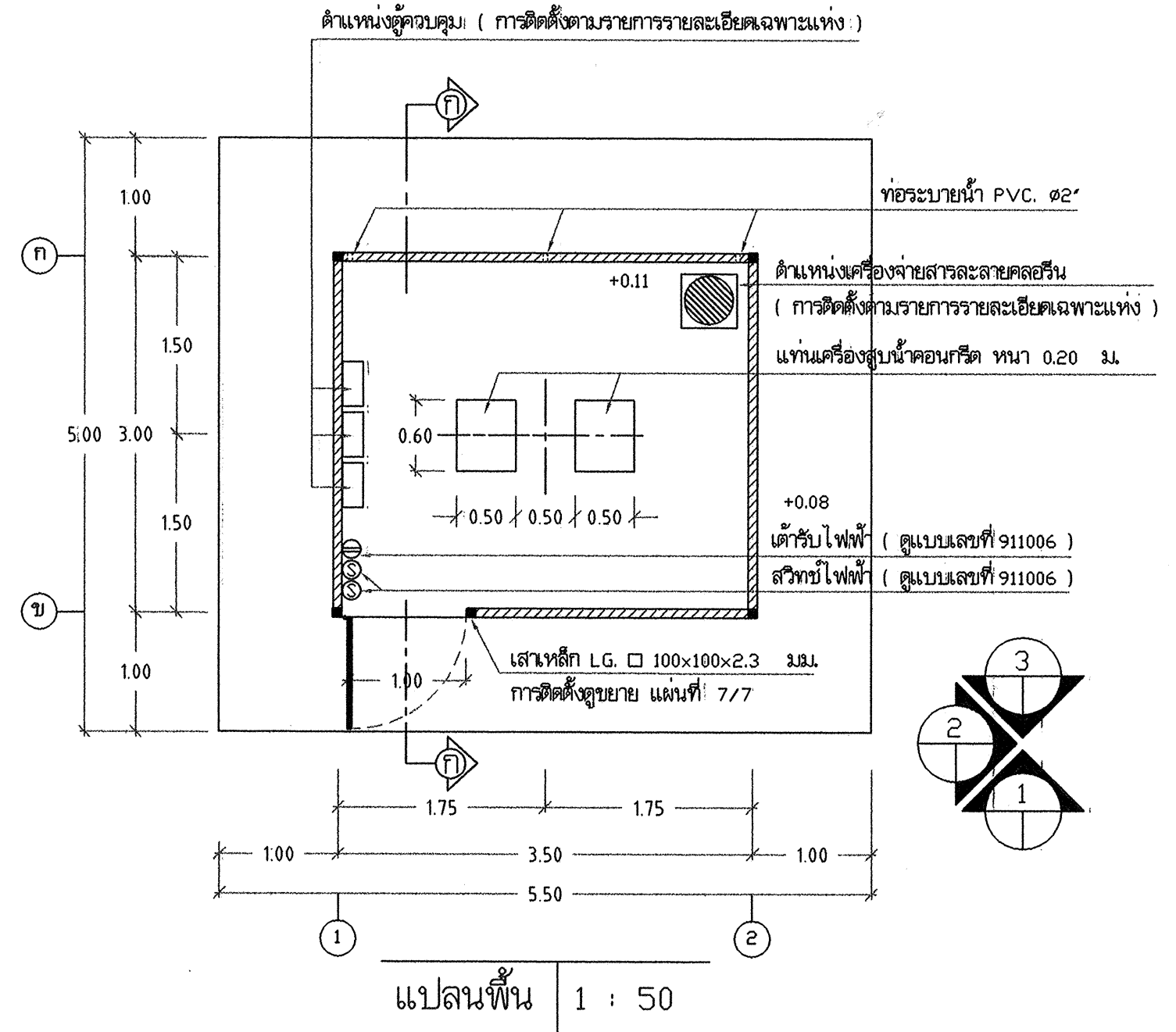
แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก

สารบัญ

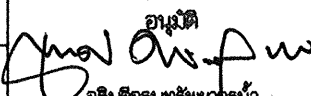
ลำดับที่	แบบเลขที่	แบบแสดง	แผ่นที่	รวม
1	412003	- โรงสูบน้ำ	1 - 7	7
2	1141020	- ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม ³ . / ชม.	1 - 20	20
3	2111100	- ถังน้ำใส ขนาด 100 ม ³ .	1 - 6	6
4	3111045	- หอถังสูง ขนาด 45 ม ³ .	1 - 14	14
5	911001	- การประสานท่อและอุปกรณ์ประปา	1 - 5	5
6	911003	- การประสานท่อระหว่างระบบ	1 - 1	1
7	911006	- การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ - การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง และตู้ควบคุม	1 - 1	1
8	921001	- ป้ายการประปา , รั้ว , ประตู	1 - 4	4
9	991002	- ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส	1 - 2	2

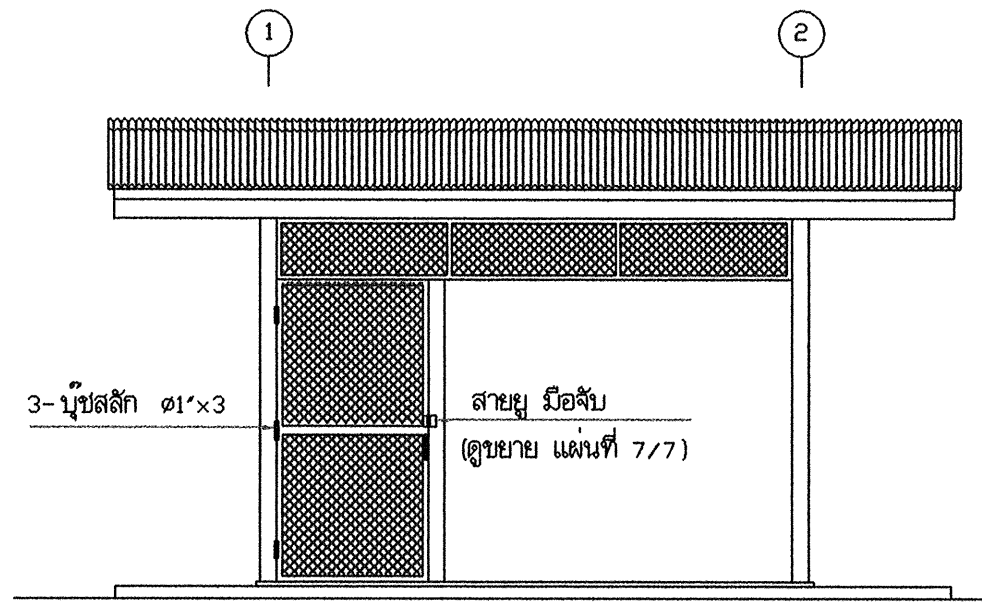
รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยพลอตภัยของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธาประเภทวิศวกรรมจากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้จ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแผ่ ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าตอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้จ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอจ. ความยาวตามผลการทดสอบดินแต่ต้องไม่น้อยกว่า 6 เมตร แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 2.5 ตัน
 - ข. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - ค. มีเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้งานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - จ. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงานพร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
5. กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้
 - คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 175 กก./ตร.ซม.
 - (ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม)
 - ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสีฟ้า)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
 - ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, F_y = 2400 กก./ตร.ซม.
 - ขนาด ๑2 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, F_y = 3000 กก./ตร.ซม.
7. เหล็กชุบพวณ F_y = 2400 กก./ตร.ซม.
8. ให้ผู้รับจ้างทำการฉาบปูน ทาสีอาคารภายนอก ที่อยู่บนดินทั้งหมด

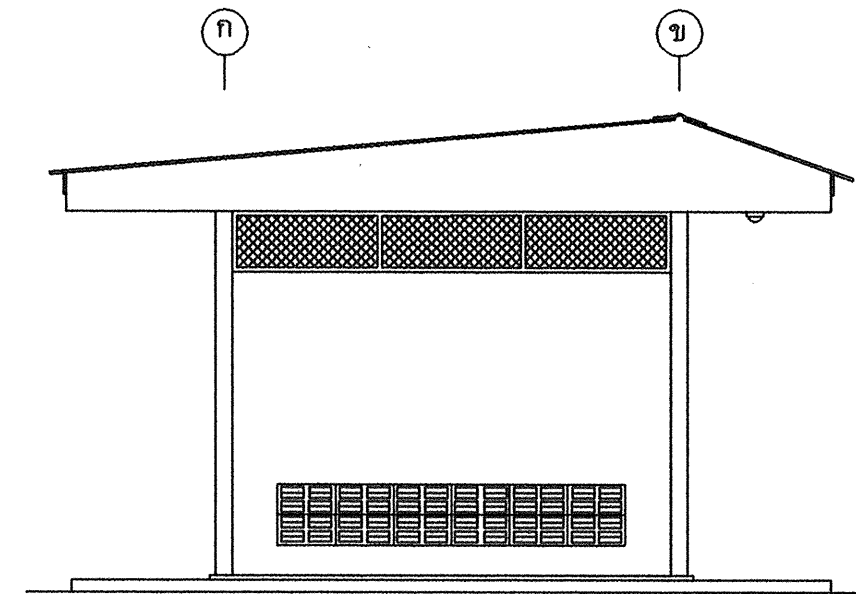


สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

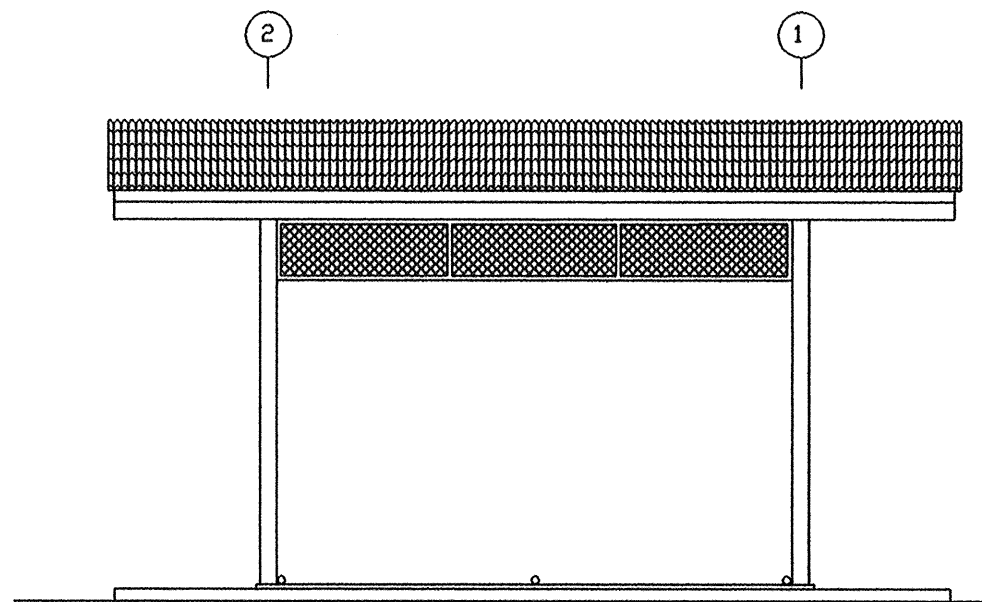
แสดงแบบ :	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไฉนงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีปสิงห์ / สุเมธ มินาภา	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ /		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่ :	412003			



รูปด้าน 1 1 : 50

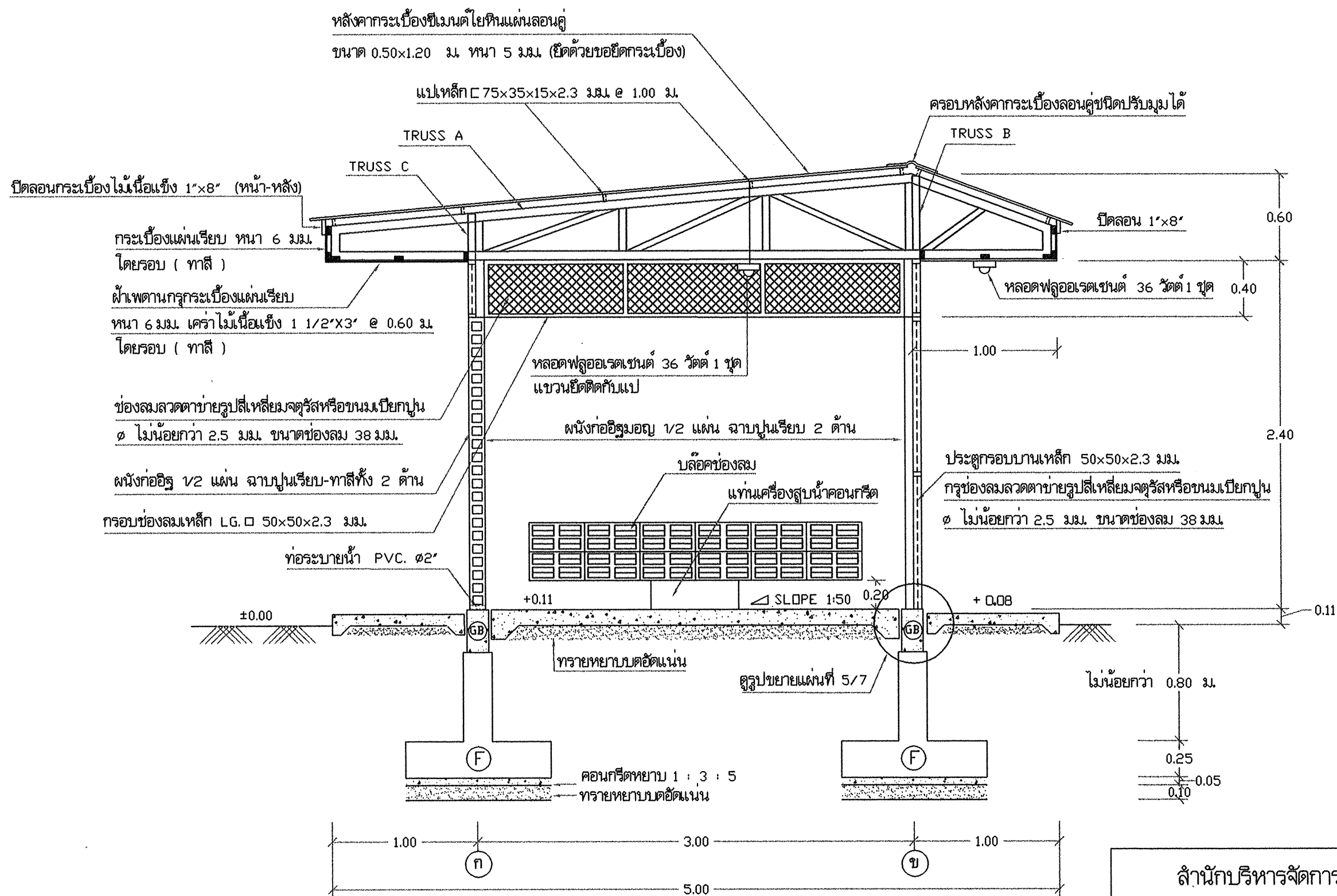


รูปด้าน 2 1 : 50



รูปด้าน 3 1 : 50

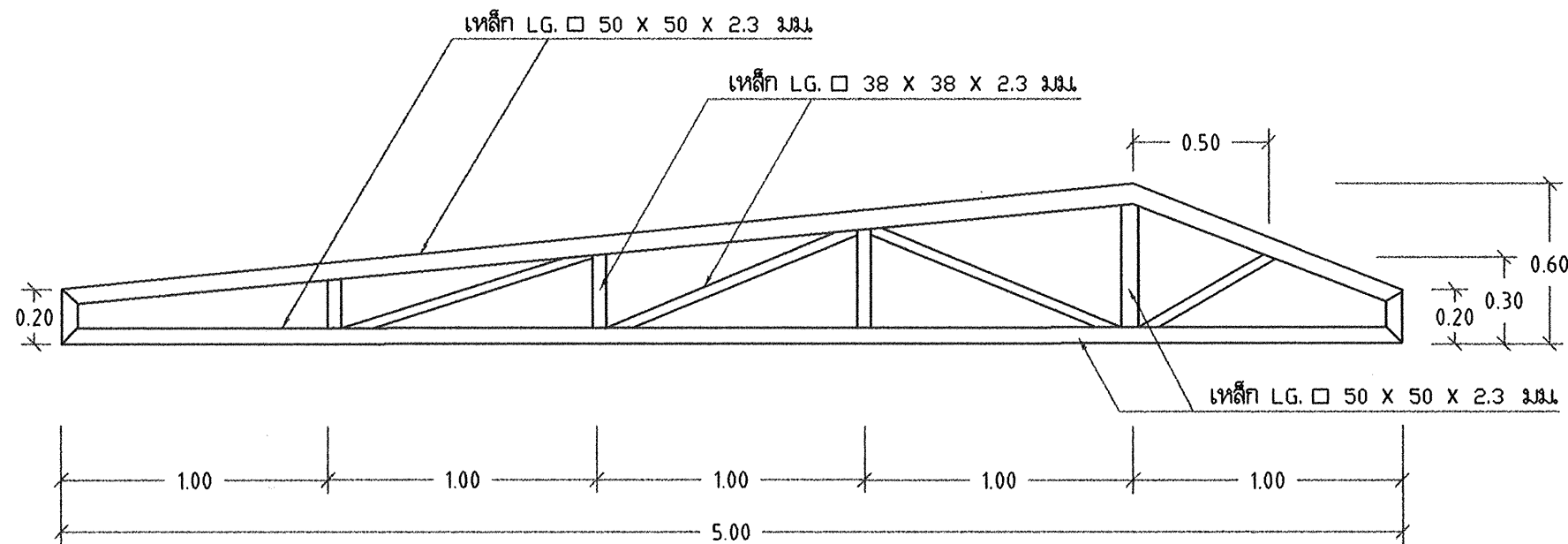
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		พอส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไฉนงาม	อนุมัติ		พอส.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ดุสิตธรรม ทวีรังษี / สุมณ วัฒนา	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน / /		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003			



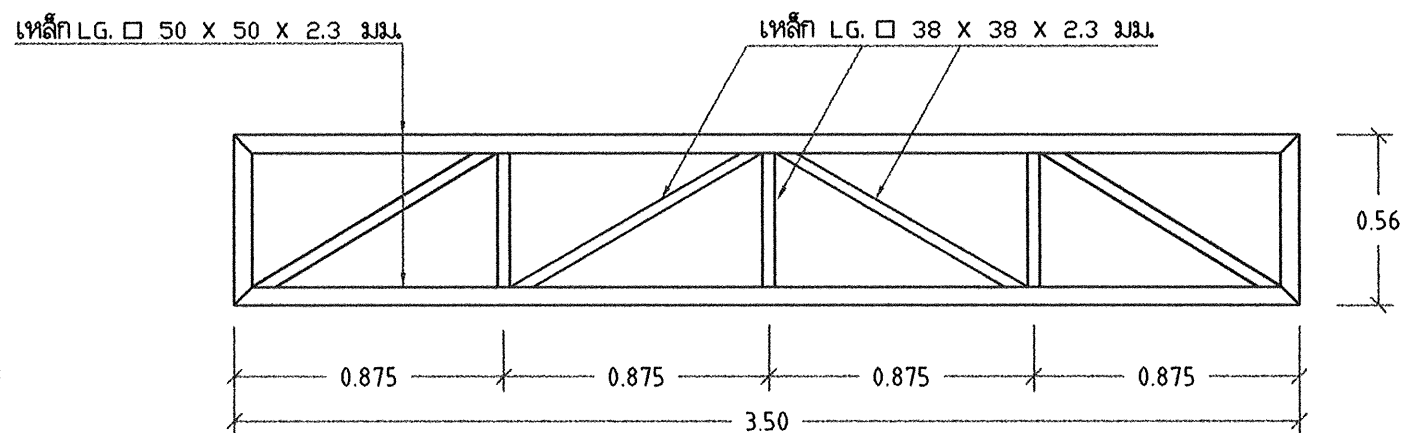
รูปตัด ก - ก 1 : 30

หมายเหตุ : กรณีผลการทดสอบดินผลปรากฏว่าต้องตอกเข็ม
ให้ใช้ฐานราก F1 , พื้น S , คาน B1 ตามแบบขยายแผ่นที่ 6/7

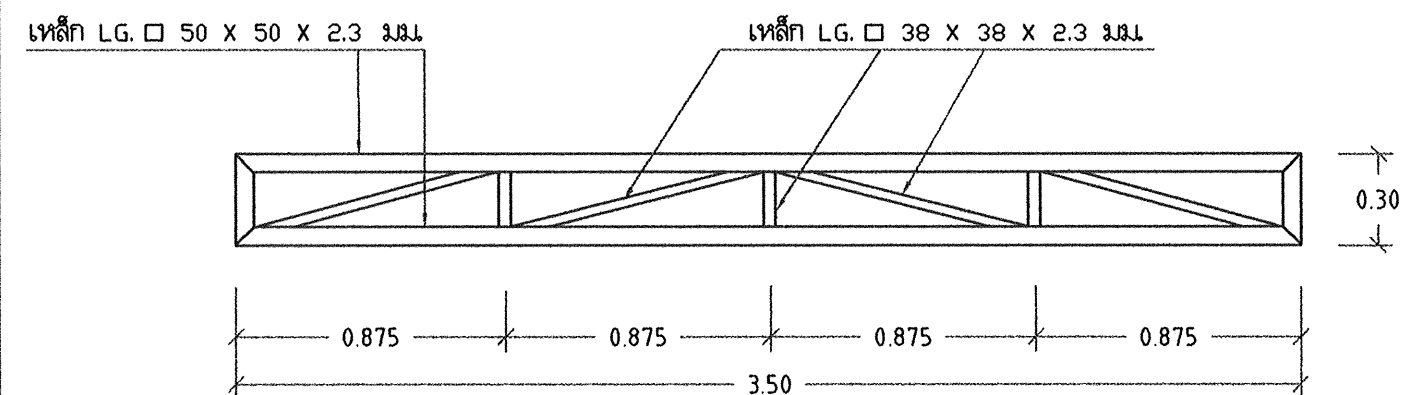
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		พล.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังษี / สุเมธ ธีรนาถ			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่	3/7	วัน /



TRUSS A 1 : 25

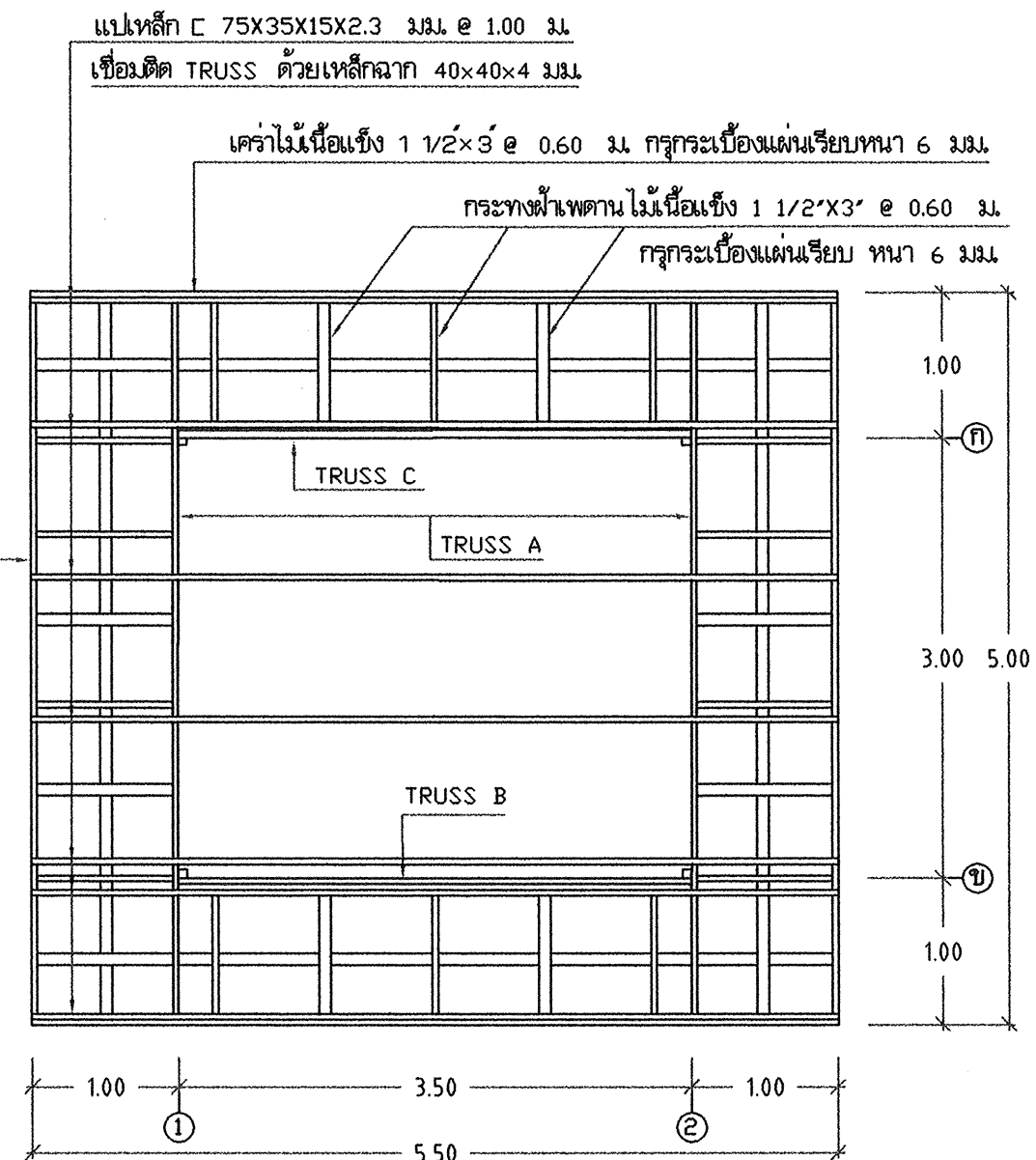


TRUSS B 1 : 25



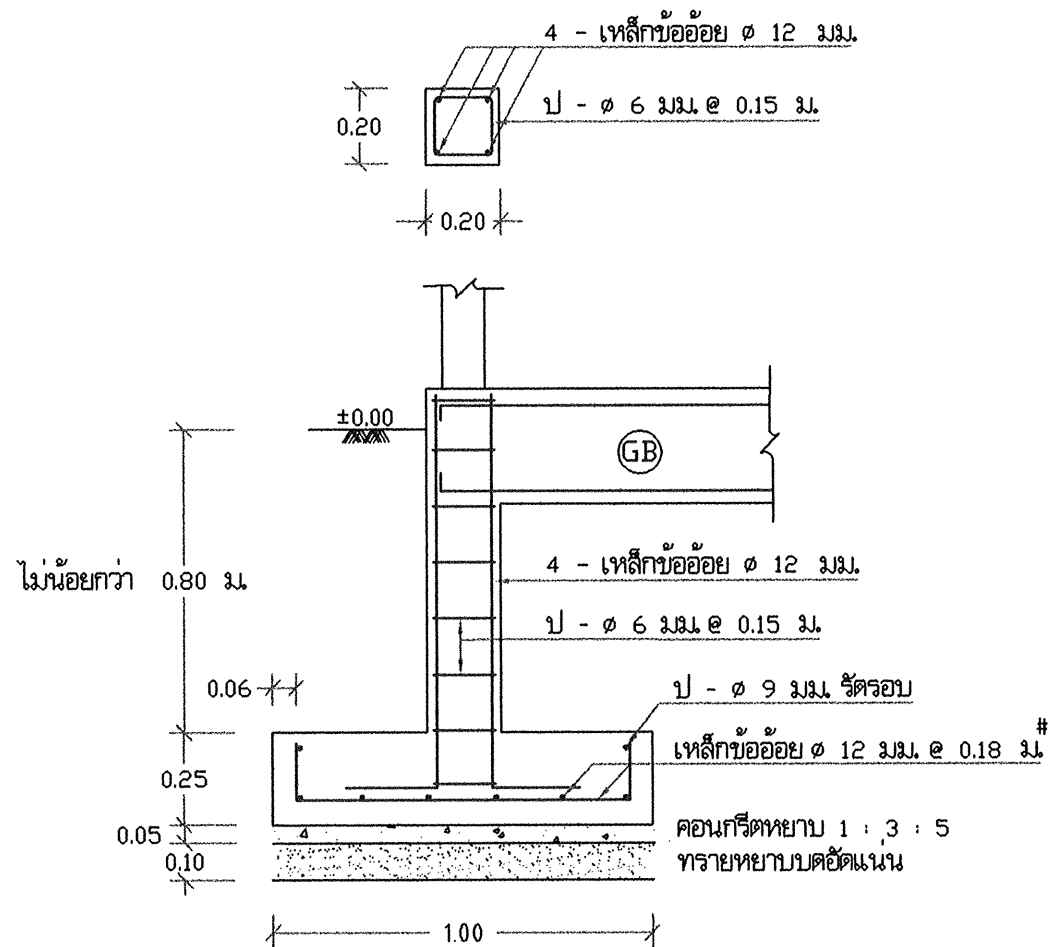
TRUSS C 1 : 25

ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2' x 3' ยึดปลายแป
และคร่ากระเบื้องแผ่นเรียบ

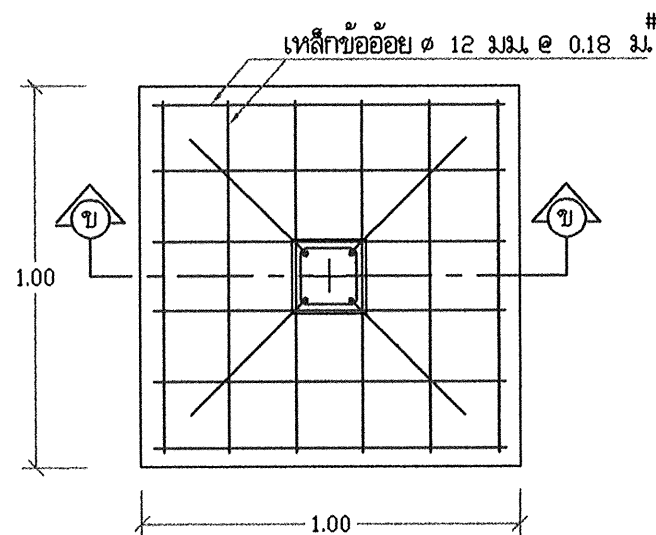


แปลนโครงหลังคา 1 : 50

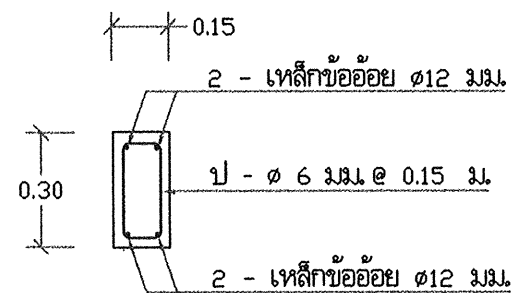
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชัยธรรม ทวีปัฐ / สมชัย นันทิก			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003			
แผ่นที่	4/7	วัน /		



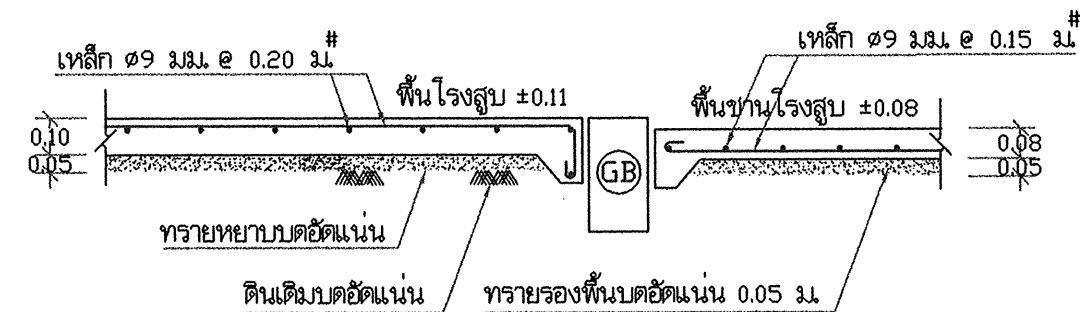
รูปตัด ๑ - ๑ 1 : 20



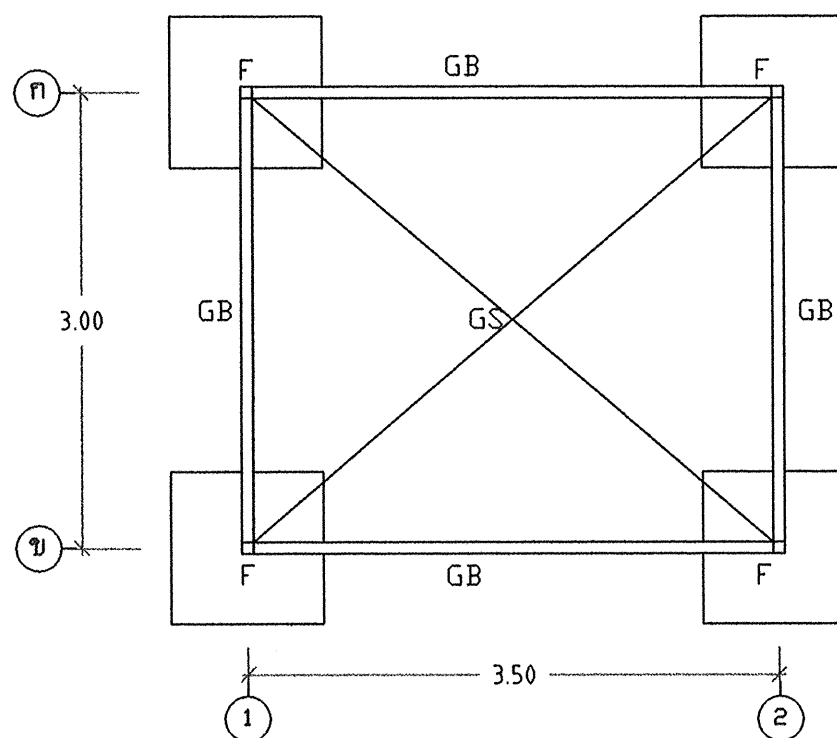
แบบขยายฐานราก F 1 : 20



แบบขยายคาน GB 1 : 20

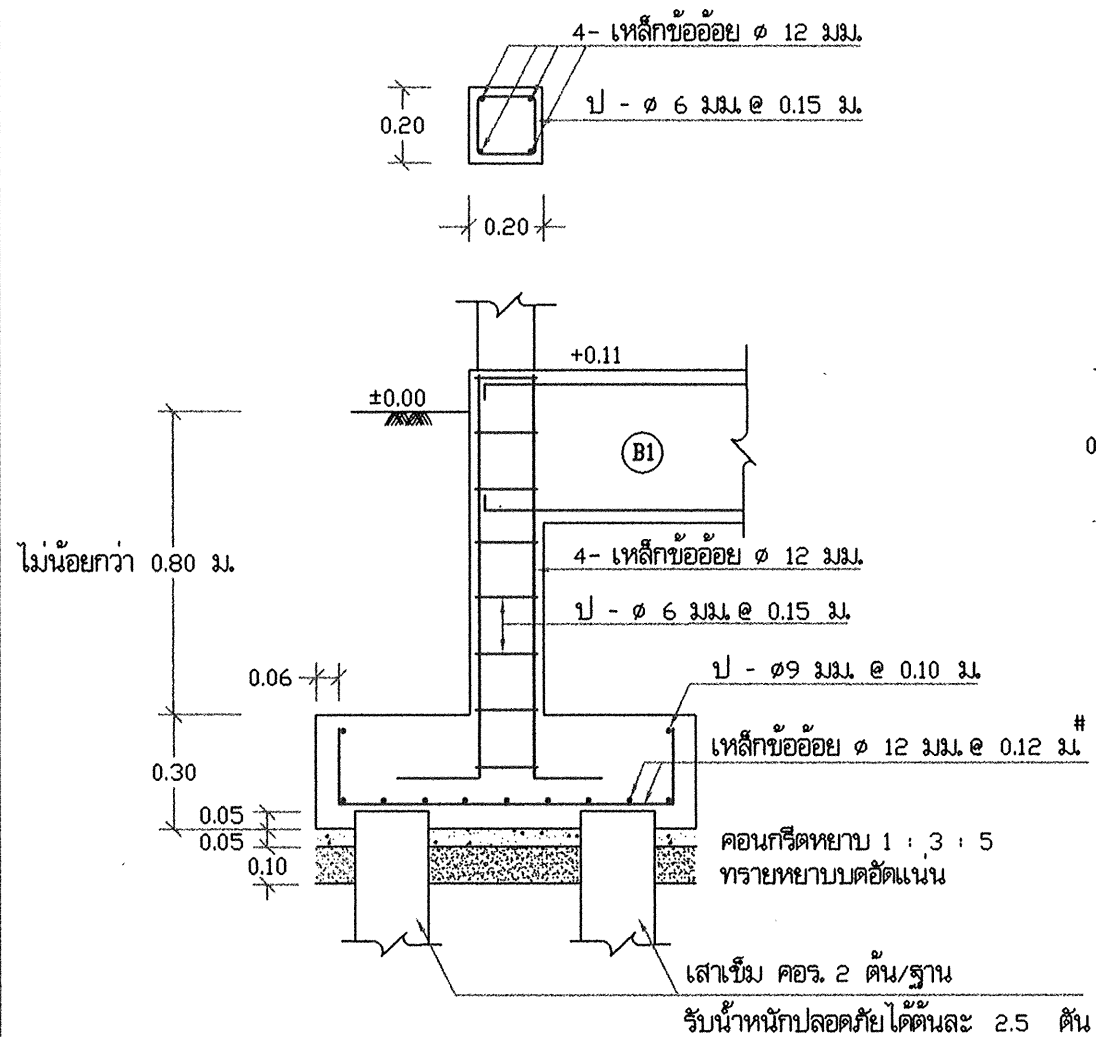


แบบขยายพื้น GS 1 : 20

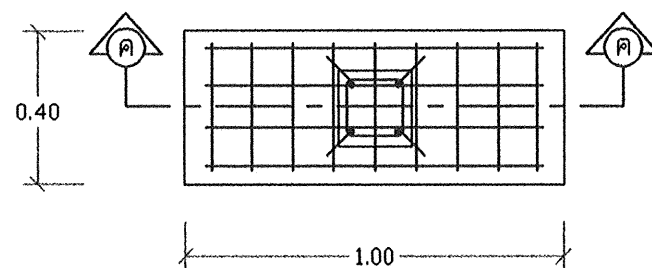


แปลนฐานราก คานคอดิน
แบบไม่ตอกเสาเข็ม 1 : 50

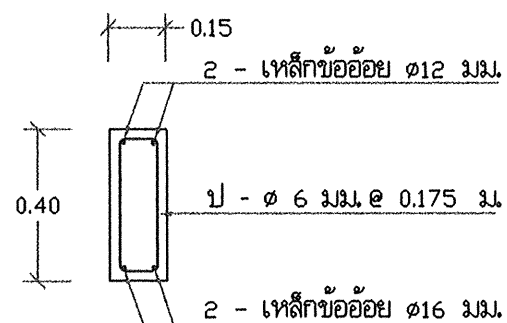
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชัยธรรม ทวีปสิงห์ / สุเมธ วัฒนา			
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่	5/7	วัน /



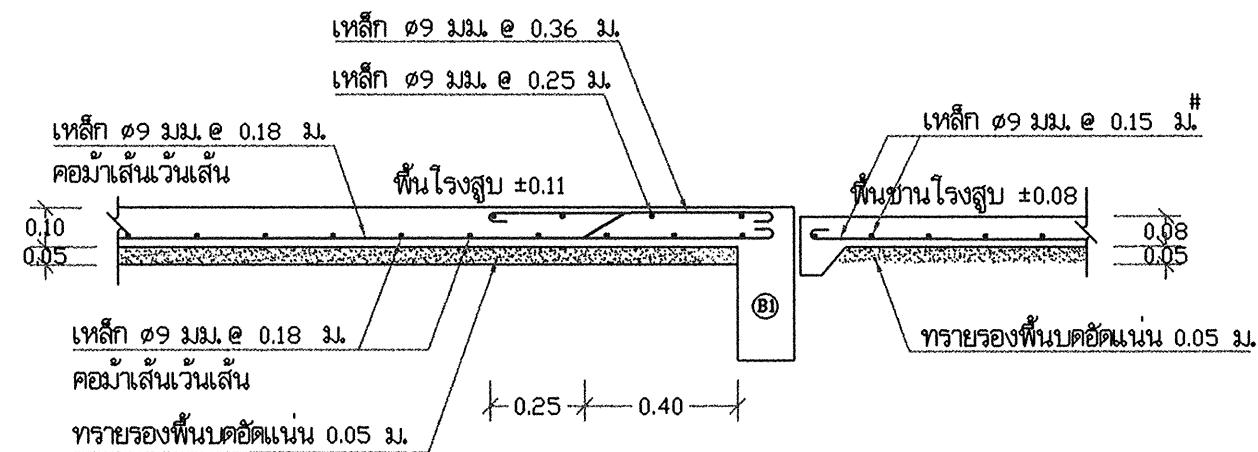
รูปตัด (ค) - (ค) 1 : 20



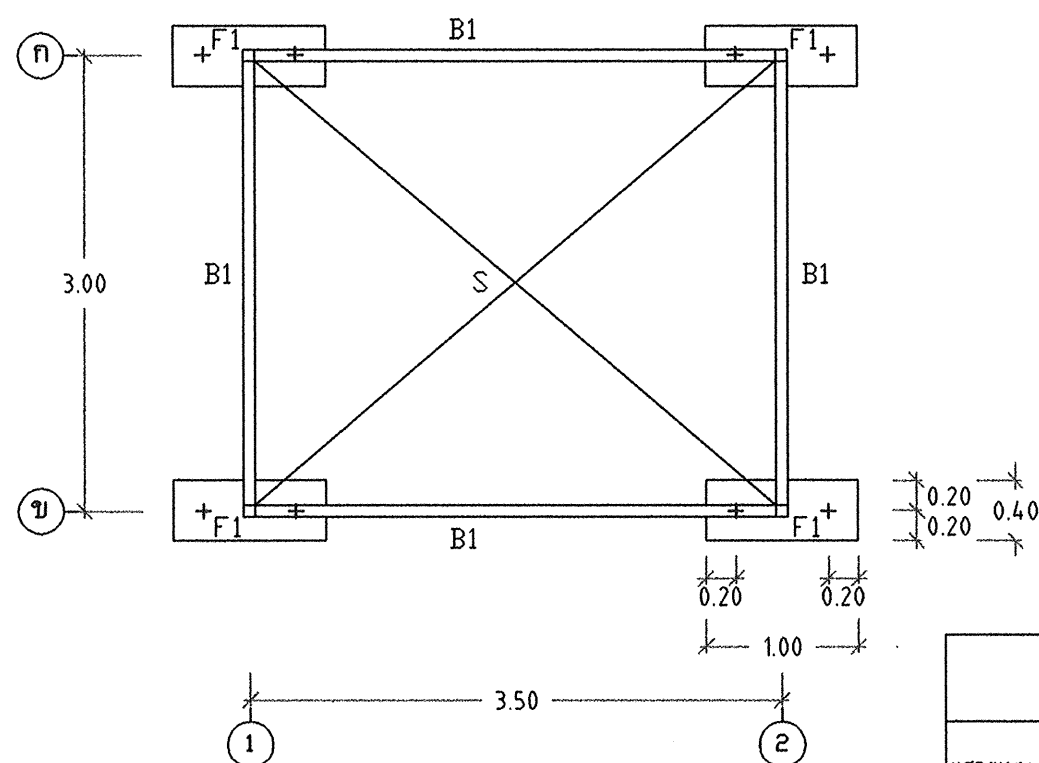
แบบขยายฐานราก F1 1 : 20



แบบขยายคาน B1 1 : 20

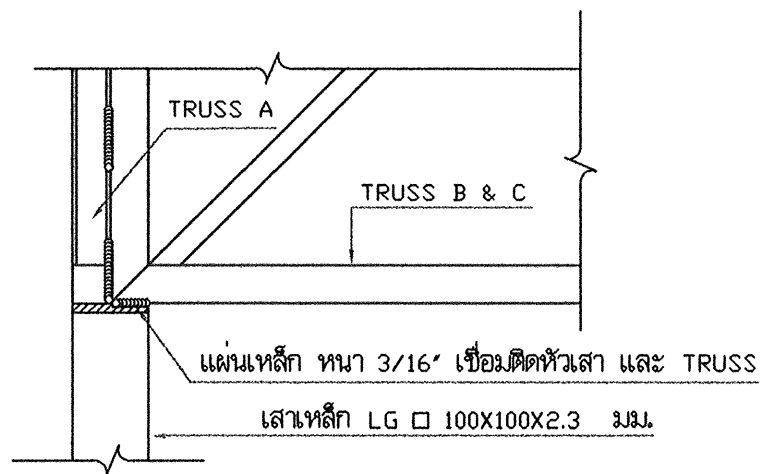


แบบขยายพื้น S 1 : 20

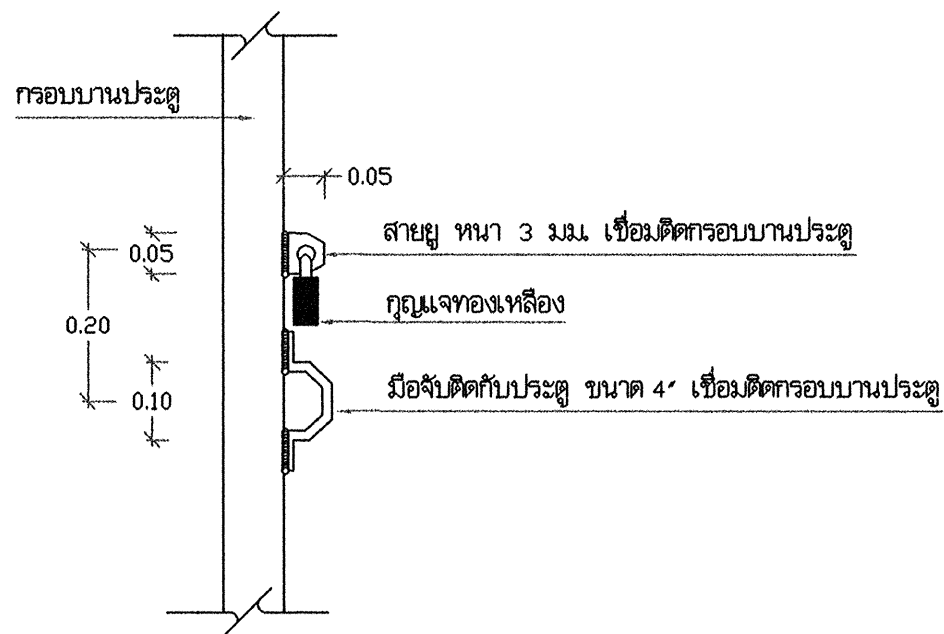


แปลนฐานราก คานคอดิน
 แบบตอกเสาเข็ม 1 : 50

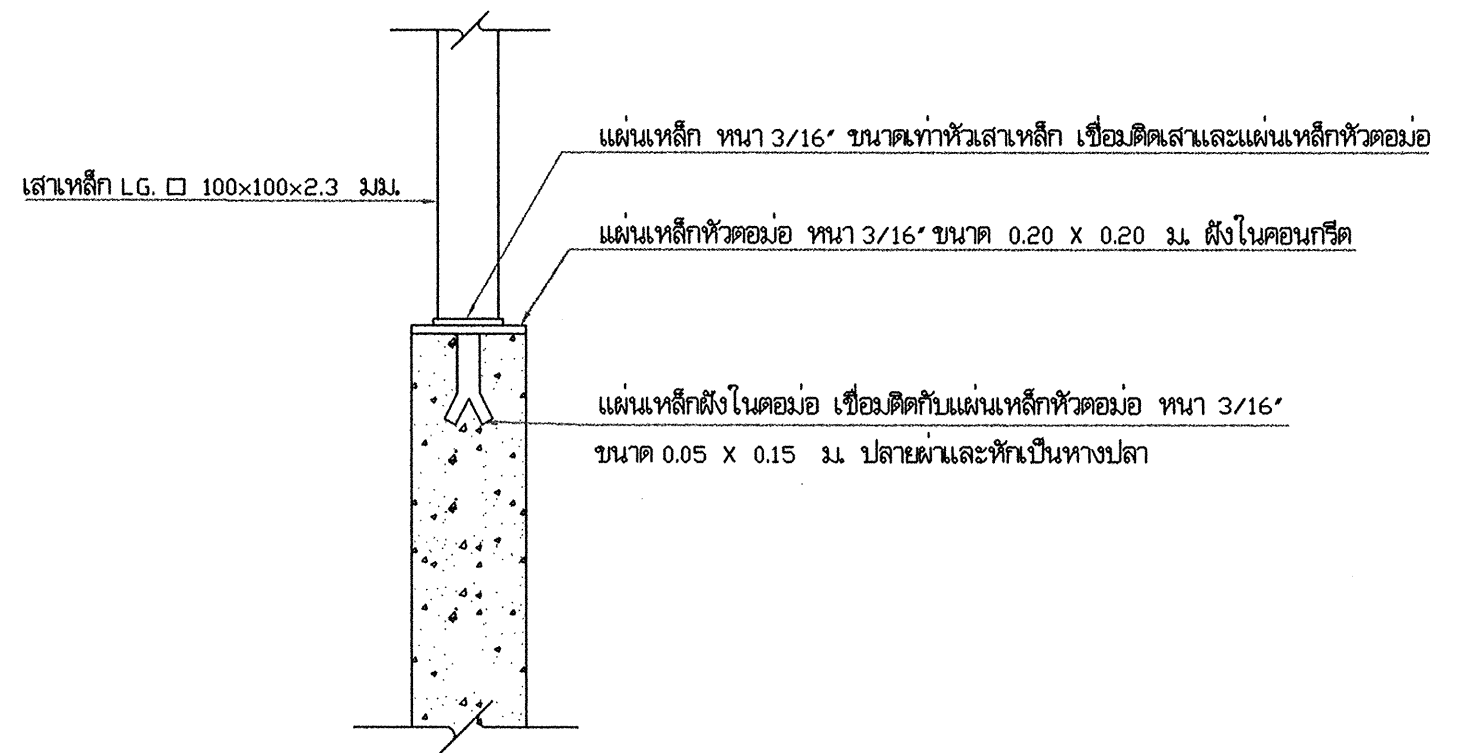
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ดุสิตธรรม ทวีปสิงห์ / สมเดช บัวมาก			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่	6/7	วัน / /



แบบขยายการติดตั้ง TRUSS 1 : 10



แบบขยาย การติดตั้งสายยูและมือจับ 1 : 10



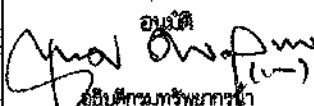
แบบขยายการติดตั้งเสาเหล็กกับเสาตอม่อ ค.ส.ล. 1 : 10

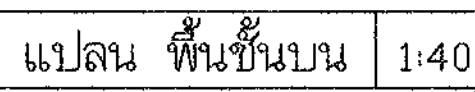
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		พอส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม	อนุมัติ		พอส.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภเชษฐ ทวีรังษี / สุมิต ธีรนาถ	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน / /		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003			
	แผ่นที่	7/7		

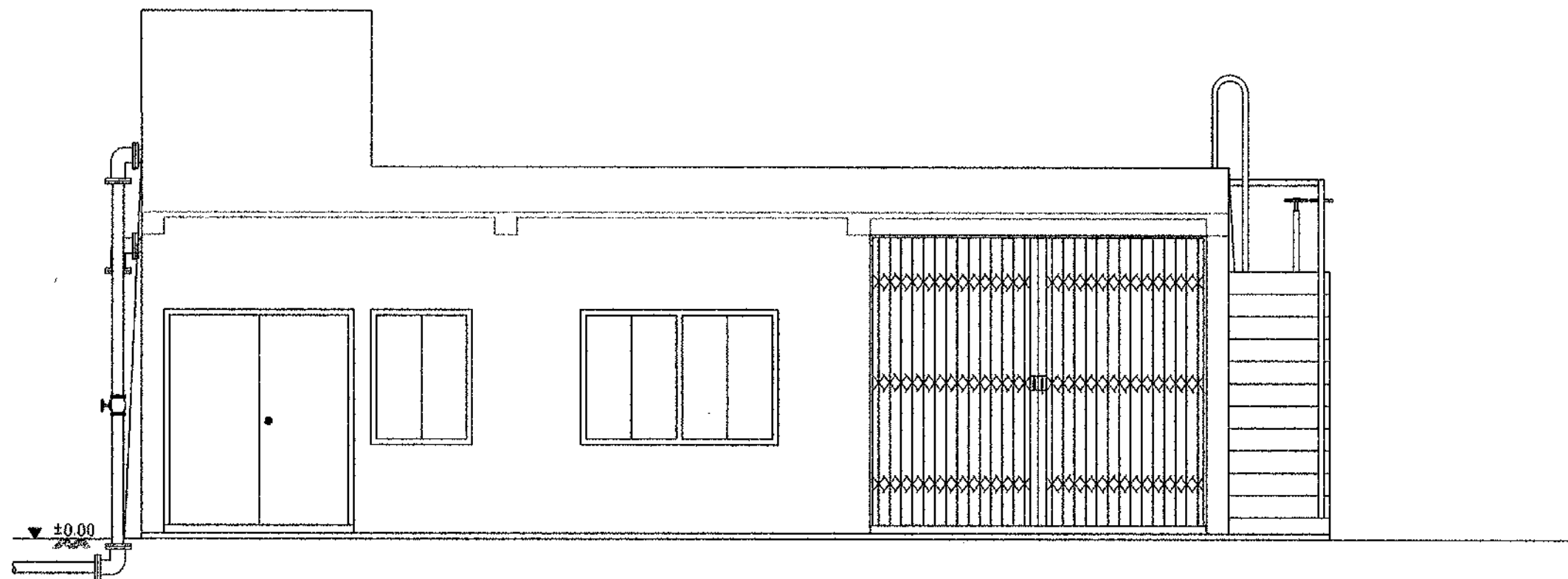
รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาแบบกรอน้ำผิวดิน ที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างระบบกรอน้ำผิวดินที่มีโครงสร้างฐานราก เป็นแบบคอกเสาเข็มหรือแบบไม่คอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยพลอยค้ำของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาต ให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรมจากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแผ่ ผู้รับจ้างไม่ต้องคอกเสาเข็มและให้คืนเงินค้ำเสาเข็ม/ค้ำคอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการคอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดคอกเสาเข็มดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอก ความยาวตามผลการทดสอบดินแต่ต้องไม่น้อยกว่า 6 เมตร แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 3.6 ตัน
 - ข. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - ค. มีเส้นรอบรูป ไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - จ. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการคอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการคอก
5. กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้
 - คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 175 กก./ตร.ซม.
 - (ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ขึ้นมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม)
 - คอนกรีตโครงสร้างผนังและถังน้ำ ไม่น้อยกว่า = 210 กก./ตร.ซม.
 - (ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ขึ้นมนต์ ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม)
 - ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
 - ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, Fy = 2400 กก./ตร.ซม.
 - ขนาด ๑12 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, Fy = 3000 กก./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กก./ตร.ซม.
8. ให้ผู้รับจ้างทำการฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอก ที่อยู่บนดินทั้งหมด
9. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส "ภายในถัง" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสนอให้ผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาก่อนอนุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสารกันซึมดังกล่าวแล้วต้องยึดติดแน่น ไม่ละลาย เจือปนในน้ำและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการอุปโภคบริโภค

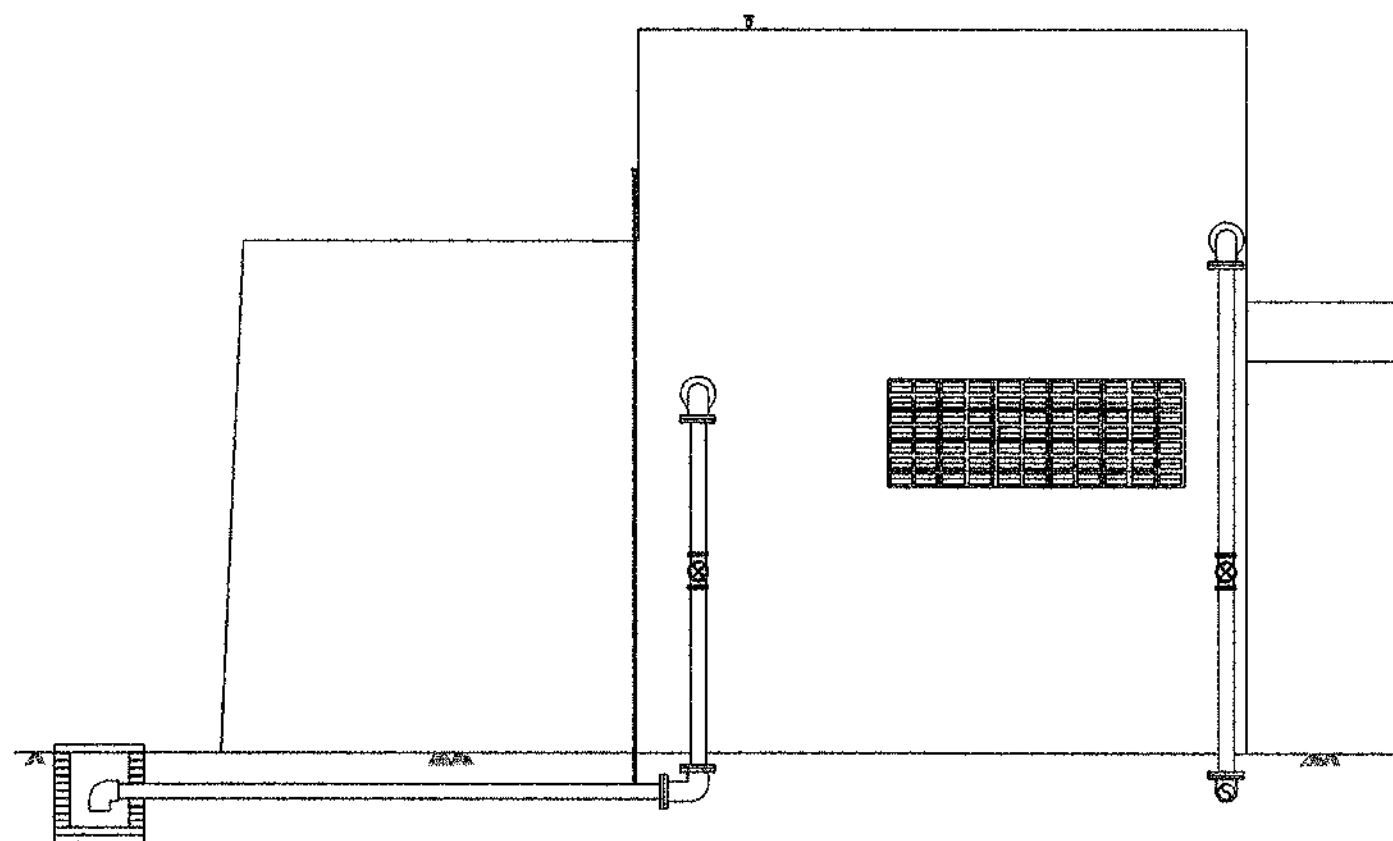
- ท่อ ขั้วต่อ และอุปกรณ์ประปา เช่น ประตูน้ำ เข็ควาล์ว ฟุตวาล์ว ที่มีระบุไว้ในแบบแปลนนี้
ถ้ามีมาตรฐาน มอก. กำหนดไว้ ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. ดูรายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิต ทัพทอง	เก็บรอบ		ดอล
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		พล.ต.ท.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังษี / สุเมธ มีนุกา	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	1/20	

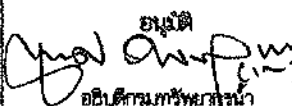


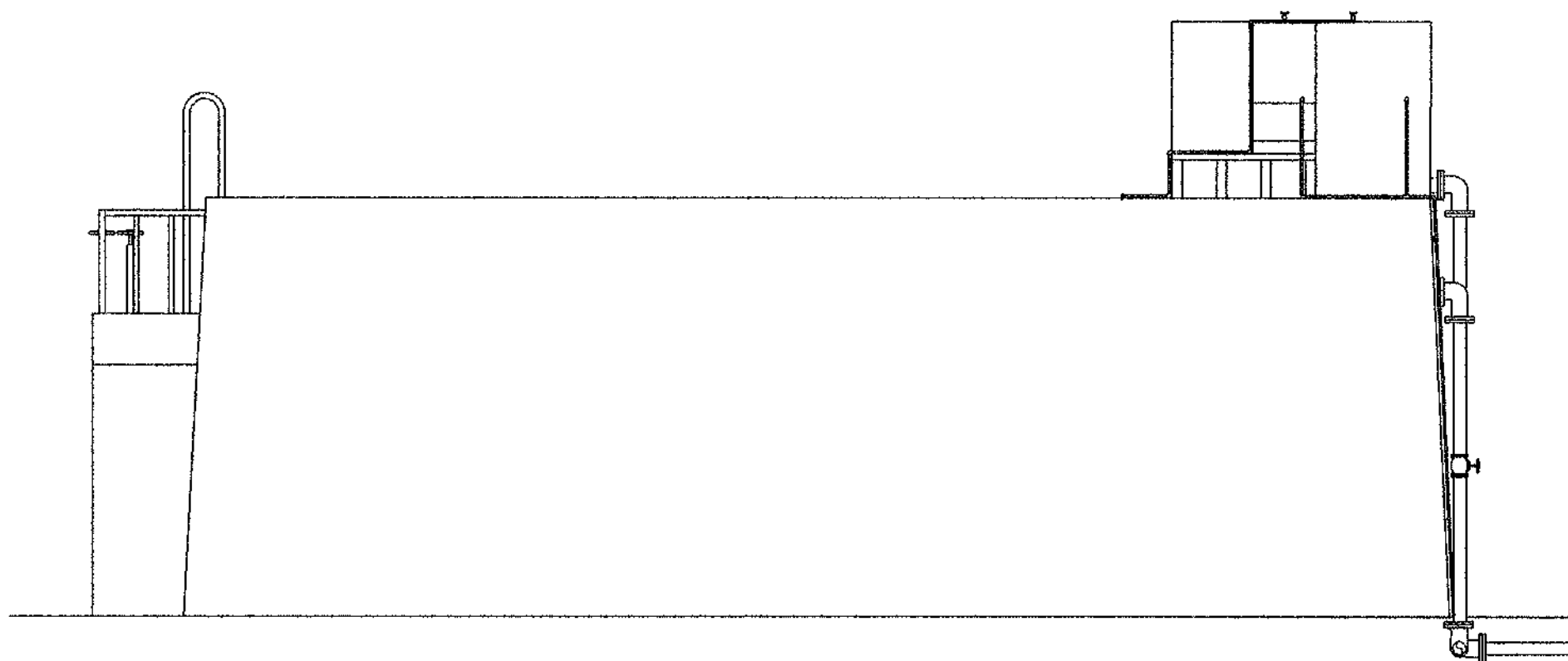


รูปด้าน 1 1 : 50

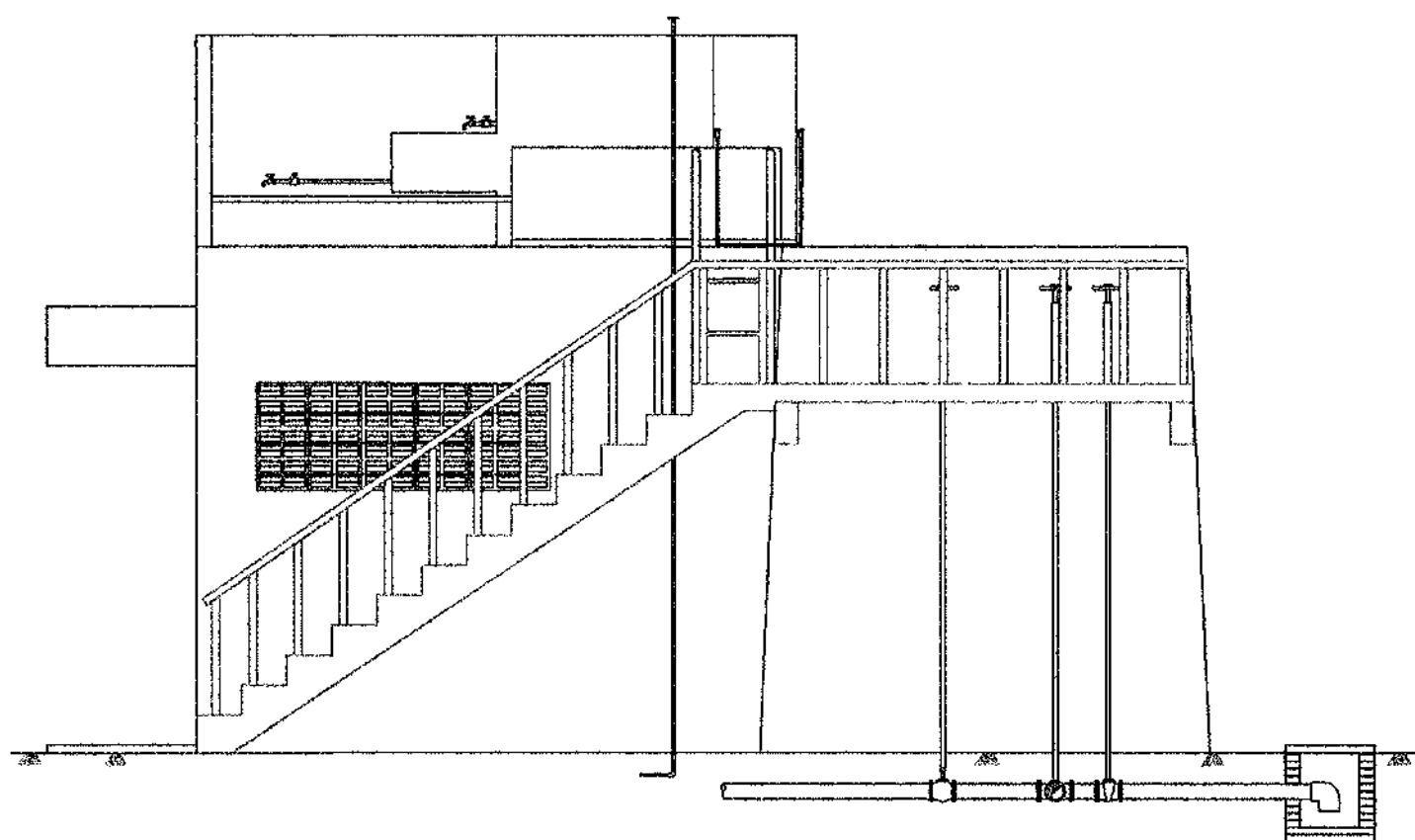


รูปด้าน 2 1 : 50

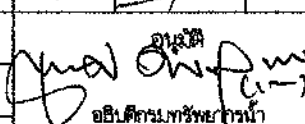
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		คสส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยชม	 อนุมัติ		คส.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีสิทธิ์ / ชุมธ ธีรนาถ		 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	4/20	

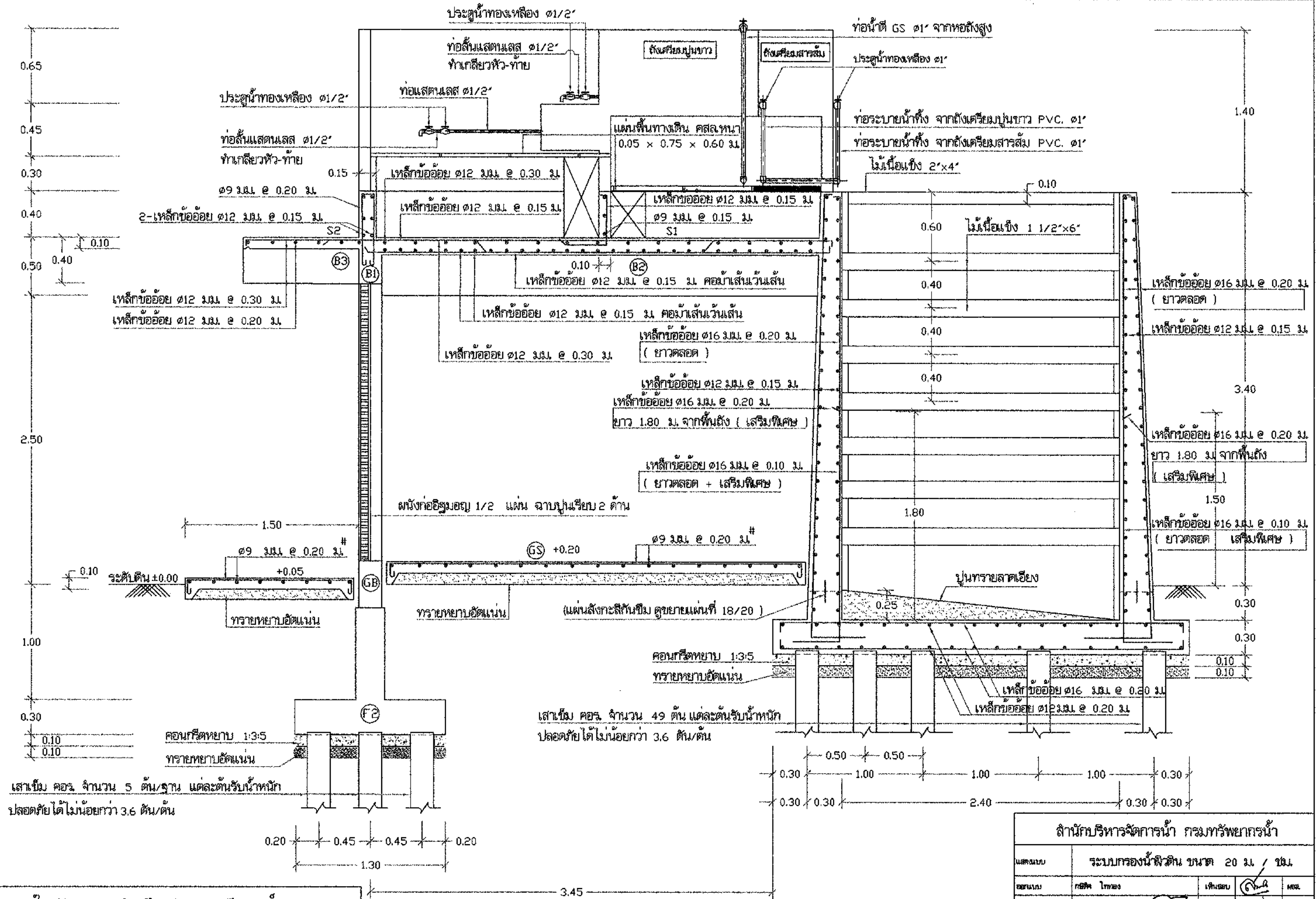


รูปด้าน 3	1 : 50
-----------	--------



รูปด้าน 4	1 : 50
-----------	--------

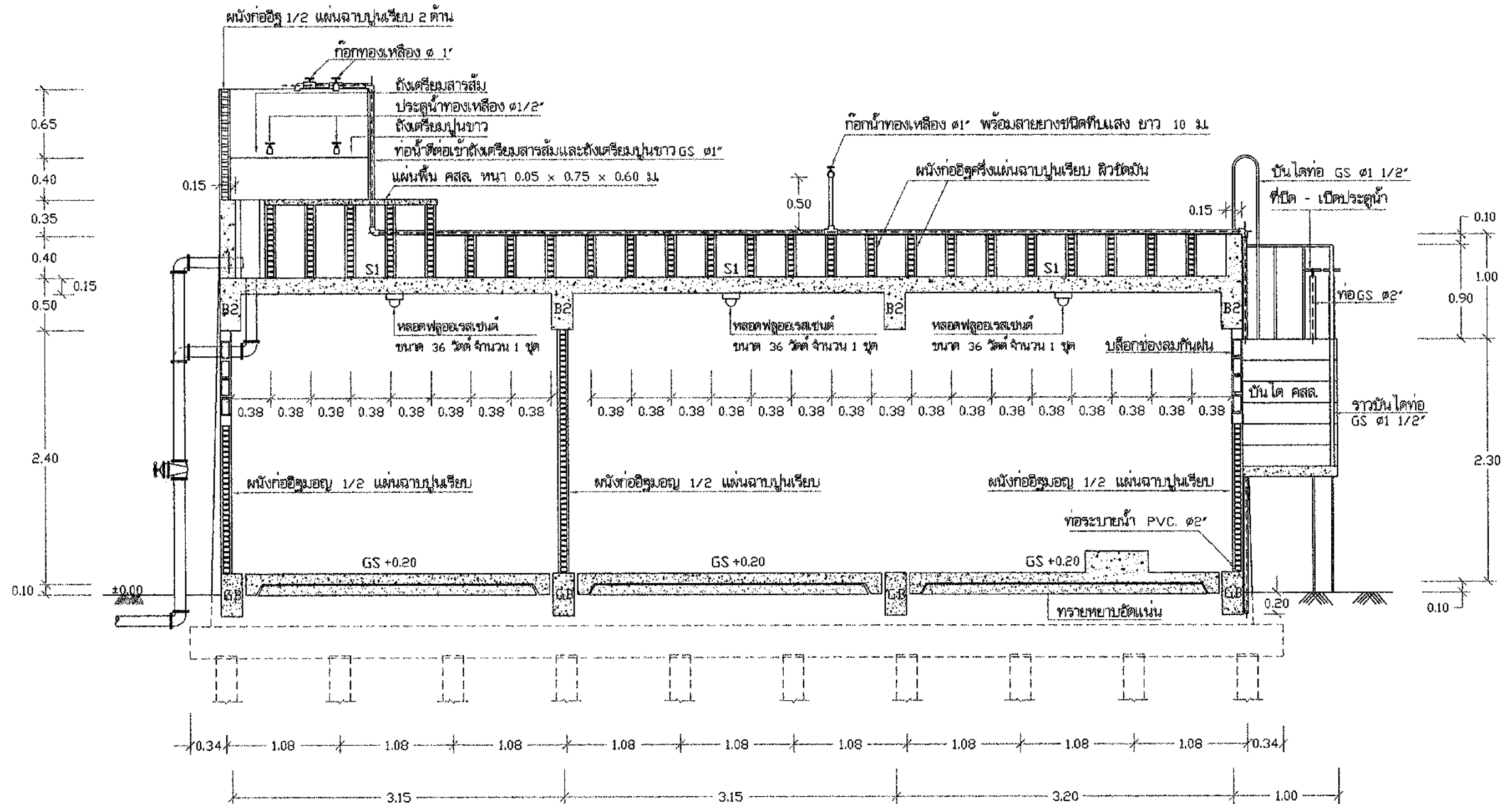
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำฟิวติน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กสิศ ไททอง	เห็นชอบ		พอส
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยวงษ์ 	อนุมัติ		พล.ต.ท.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีรังษี / สมอ. ธีรวิภา 		 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน / /	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	5/20	



ภายในถึงทาสารกันซึมประเภทซีเมนต์เบส
รายละเอียดตามข้อกำหนด ข้อที่ 9 แผ่นที่ 1/20

รูปตัด ก - ก 1:30

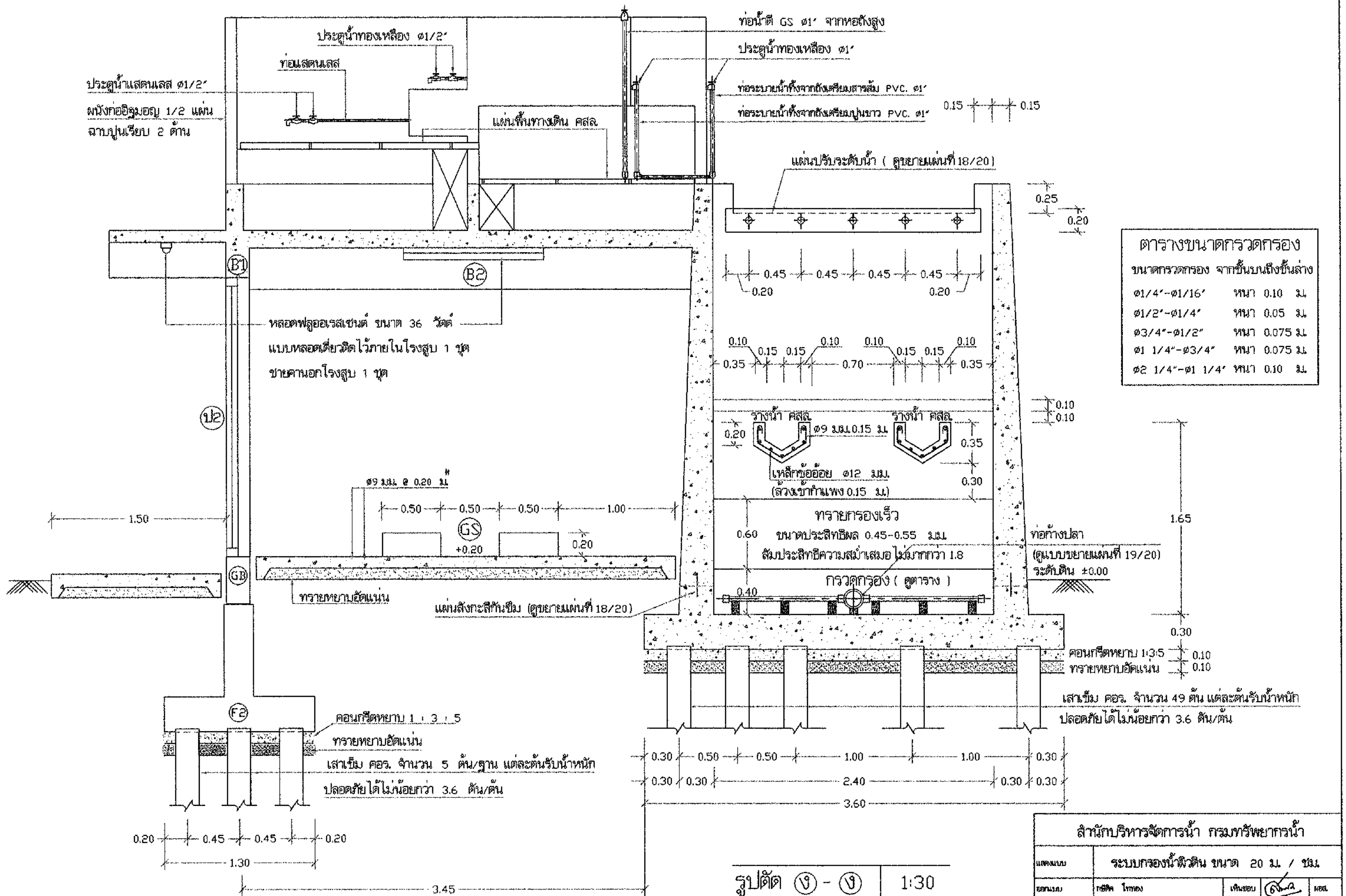
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำดิบ ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กสทช. 10/กช	เขียนแบบ	กสทช. 10/กช	ตรวจสอบ
เขียนแบบ	วชิร 10/กช	ตรวจสอบ	กสทช. 10/กช	ตรวจสอบ
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม 10/กช	อนุมัติ	กสทช. 10/กช	อนุมัติ
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบแปลนที่ 111120	วันที่	6/20	ปี
แบบเลขที่	1141020	วันที่	6/20	ปี



- คาน B2, B1 ให้ผสมน้ำยากันซึม รายละเอียดตามข้อกำหนดในรายการทั่วไป (เล่มสีฟ้า)
- พื้น S1, คาน B1, B2 ซึ่งจะต้องส่งน้ำบริเวณคานสองชั้น ให้ทาสารกันซึมประเภทซีเมนต์บนสก่อนก่ออิฐฉาบผนังสองชั้น (รายละเอียดตามข้อกำหนดในรายการทั่วไป เล่มสีฟ้า)

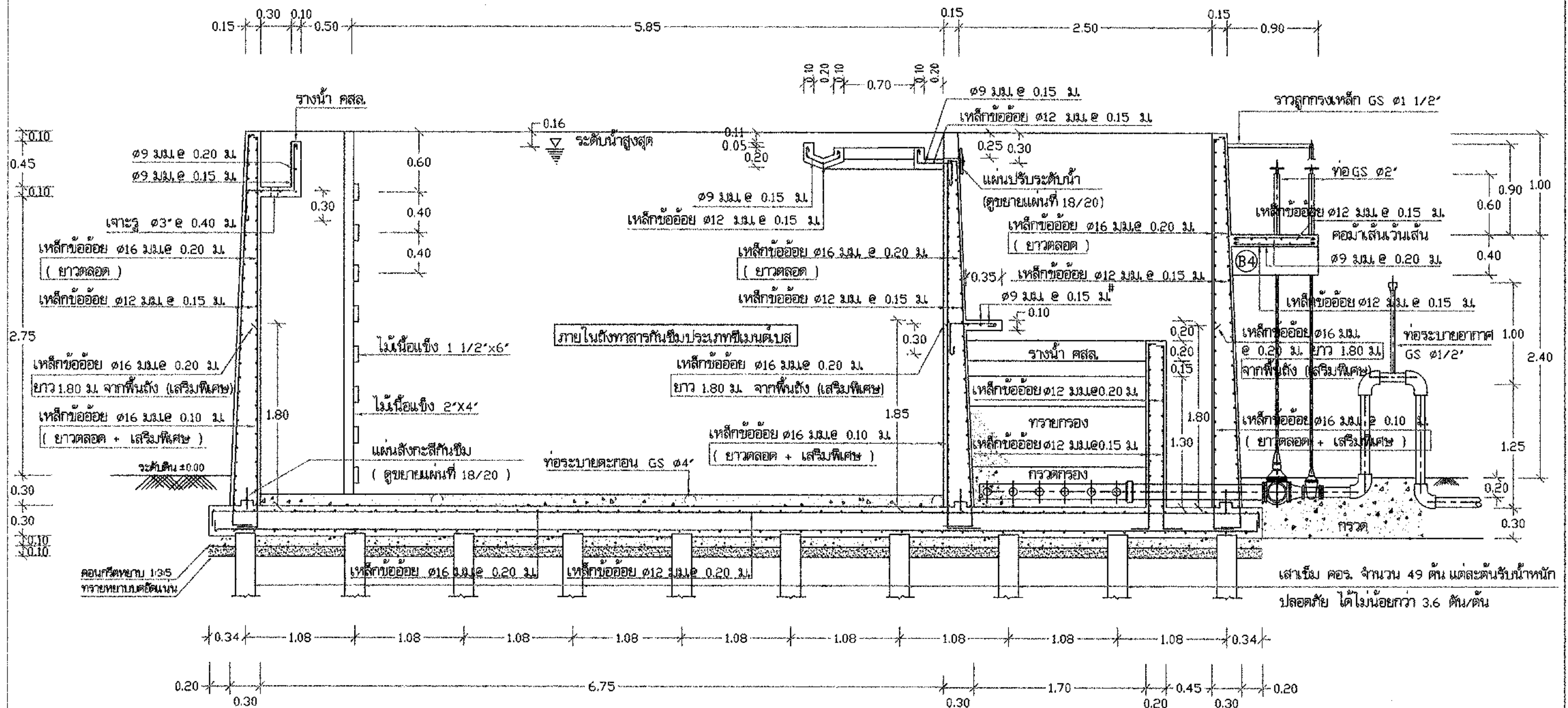
รูปตัด (ค) - (ค) 1:40

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กฤษ ไททอง	เห็นชอบ		พอส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสิงห์ / สมอ. วัฒนา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	8/20	วัน /

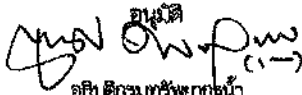


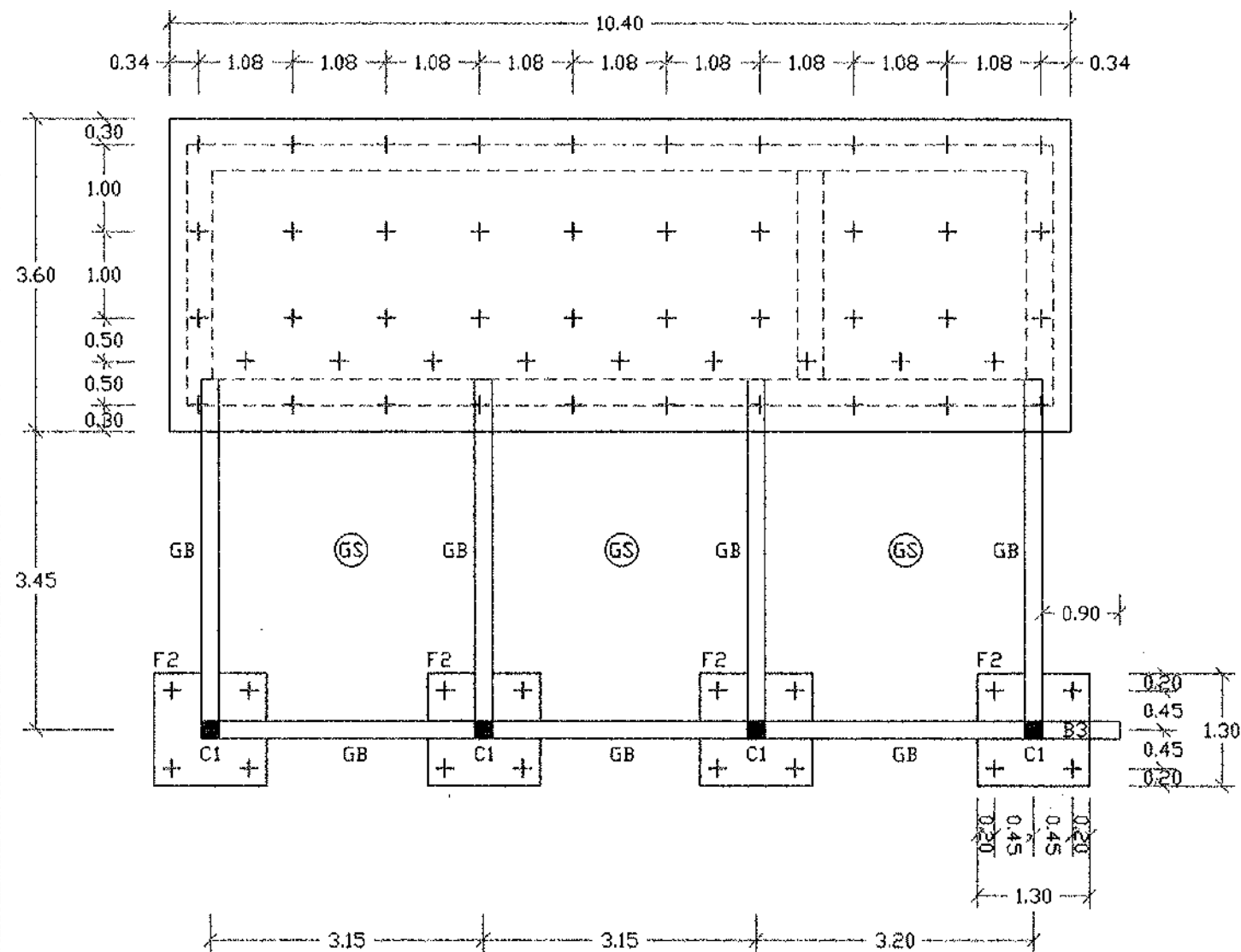
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แผนภูมิ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กสิศ ไททอง	แก้ไข	กสิศ	คส.
เขียนแบบ	สุวิ ไชยงาม	อนุมัติ	กสิศ	คส.
ตรวจ / อนุมัติ	คุณธรรม ทวีชัย / คุณสุวิ ไชยงาม	อนุมัติ	กสิศ	คส.
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 11120	อนุมัติ	กสิศ	คส.
แบบเลขที่	1141020	วันที่	9/20	วัน

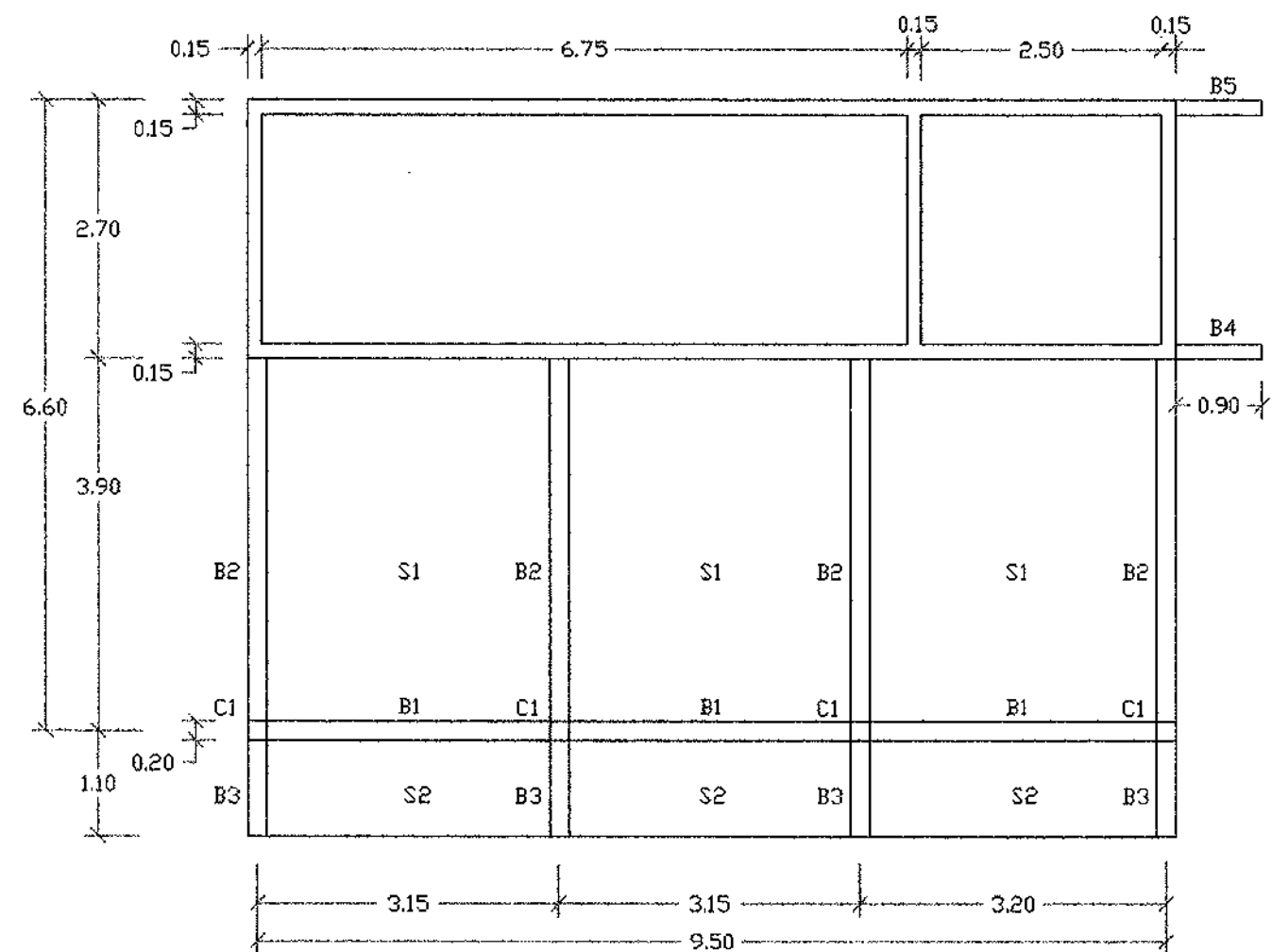


รูปตัด ๑ - ๑ 1:40

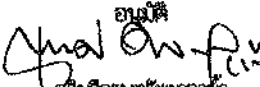
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เงินขอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยธรรม	อนุมัติ		ผอ.ส.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภมิตรธรรม ทวีรังสรรค์ / สมบูรณ์ นันทา	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	10/20	

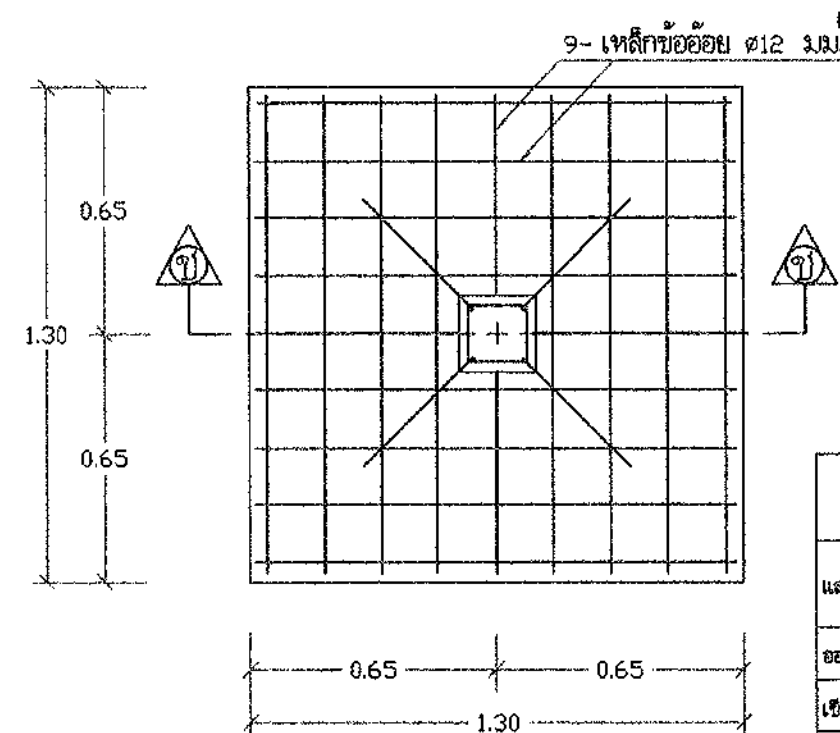
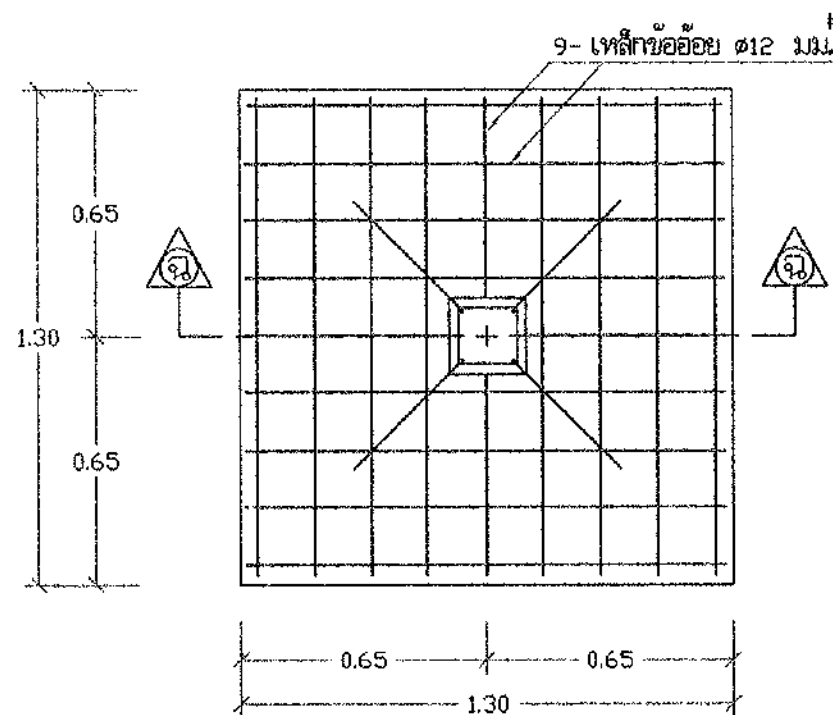
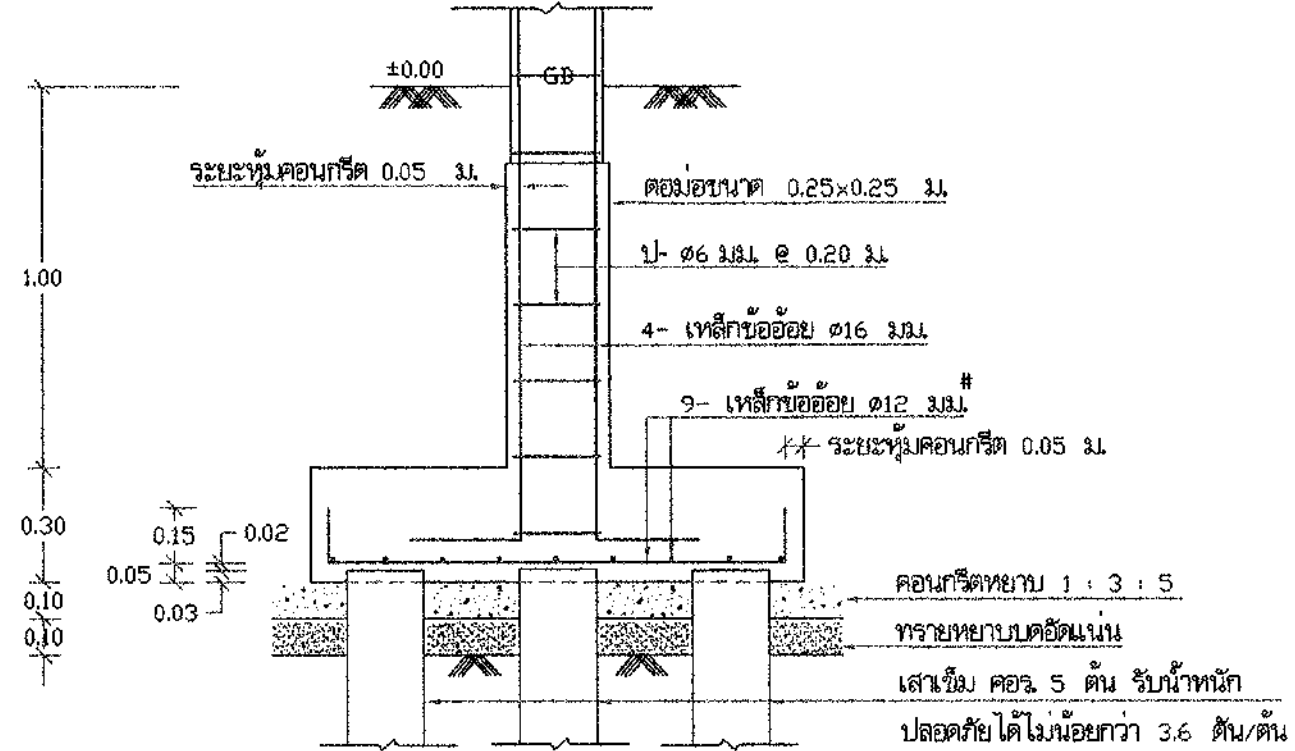
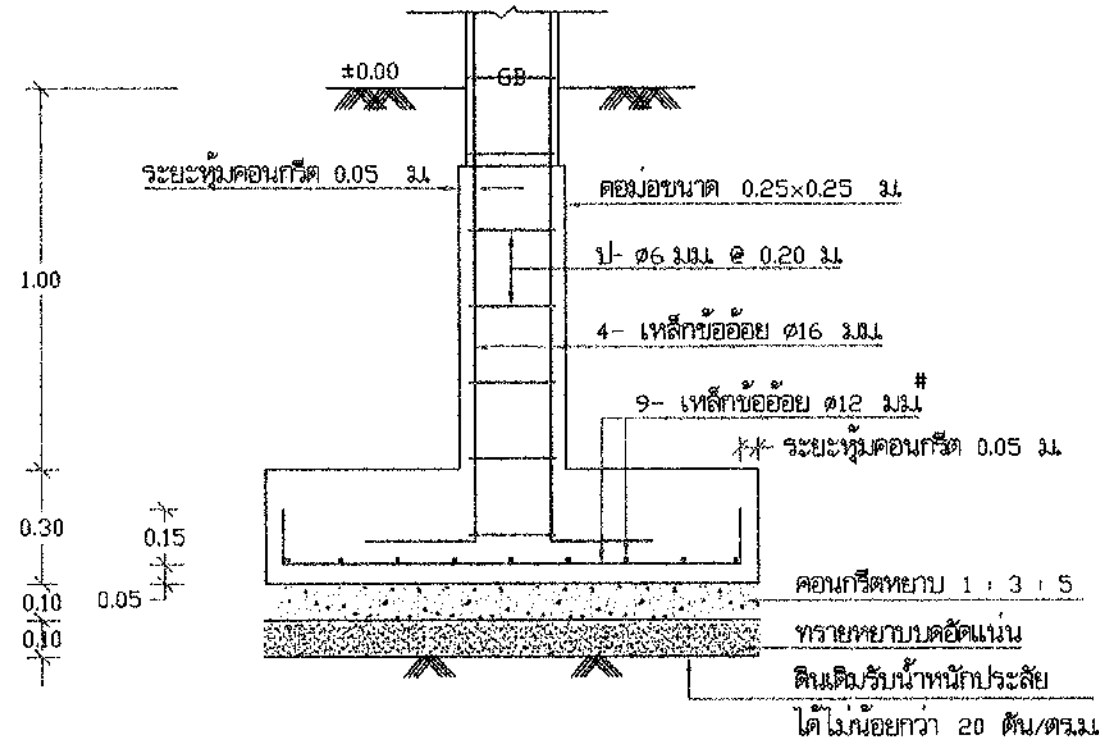
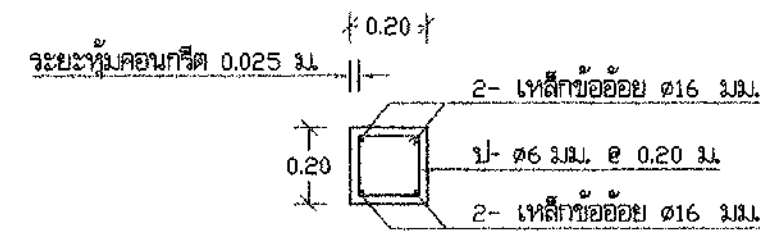
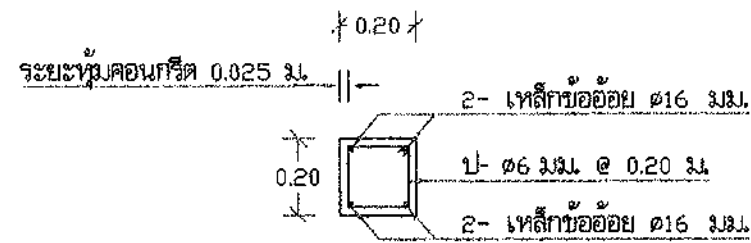


แปลนเสาเข็มฐานราก คานคอดิน 1:75

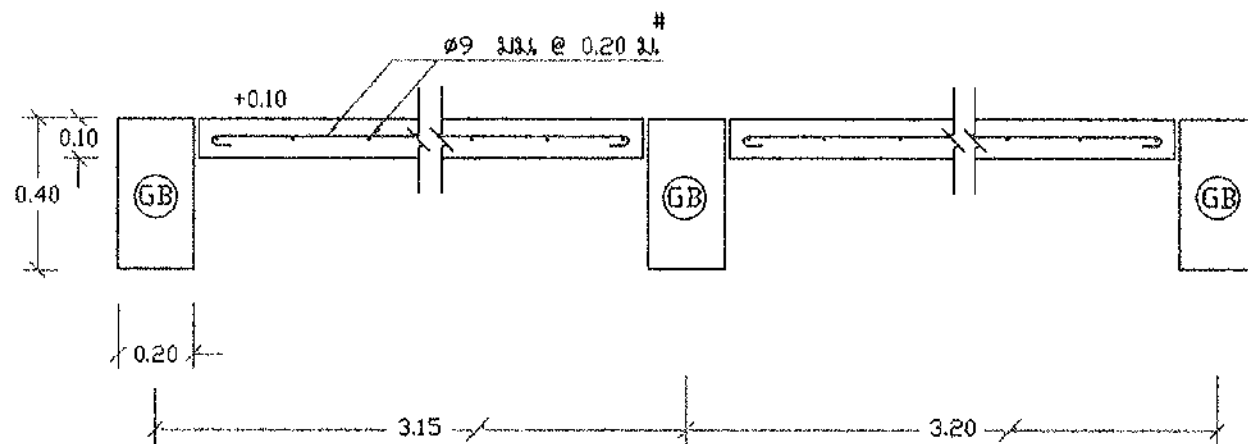


แปลนคานชั้นบน 1:75

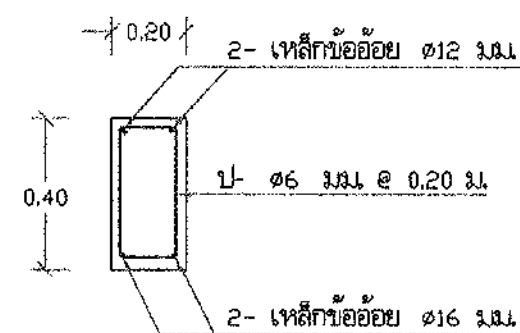
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		พล.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม 	อนุมัติ		พล.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชัยรวม ขวัญชัย / สุเมธ ขวัญชัย 		 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน / /	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่ 11/20		



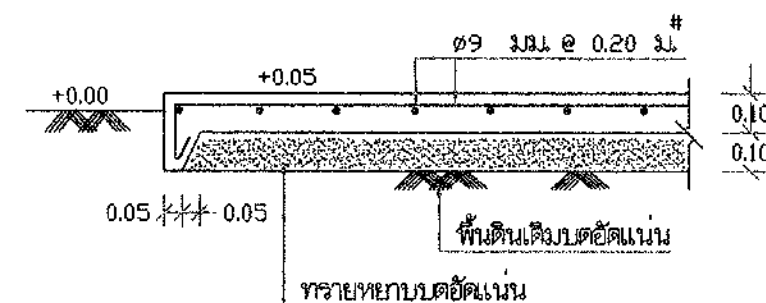
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำพื้นดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		ทอศ.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		พล.เสก
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสินธุ์ / สมเดช ภูวนา			
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	12/20	วัน /



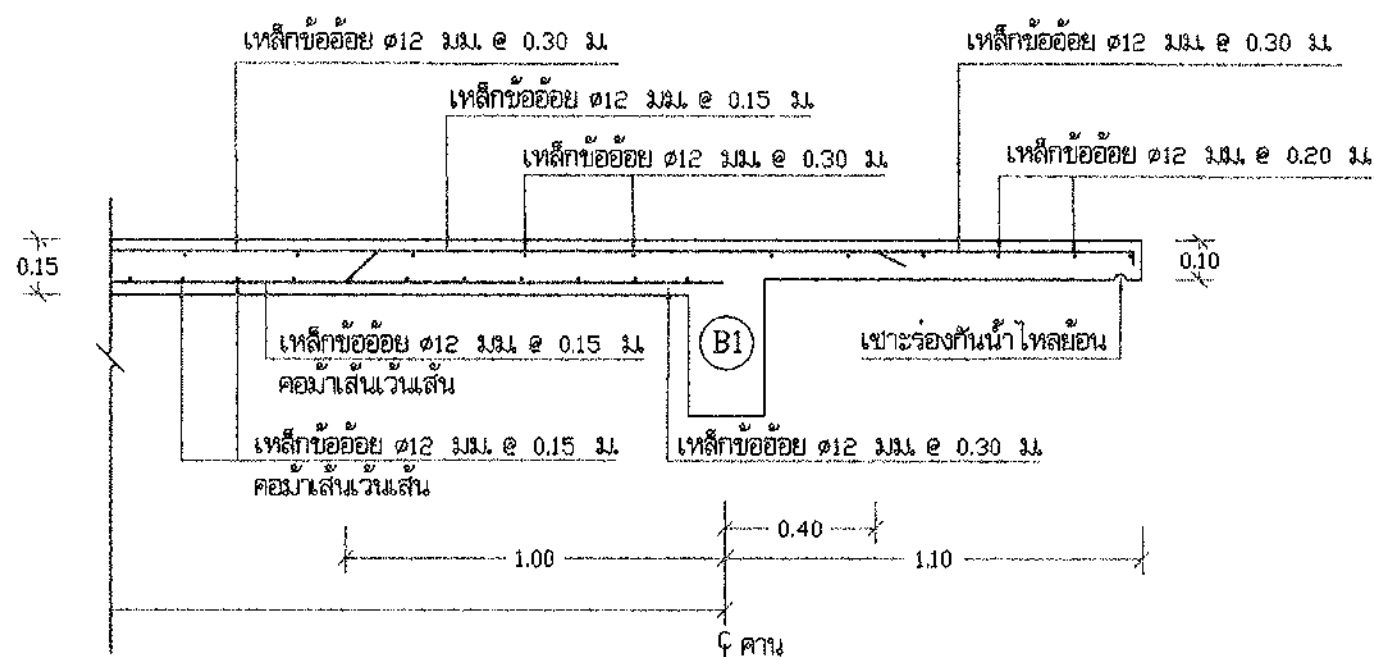
แบบขยายพื้น คสล. GS 1 : 20



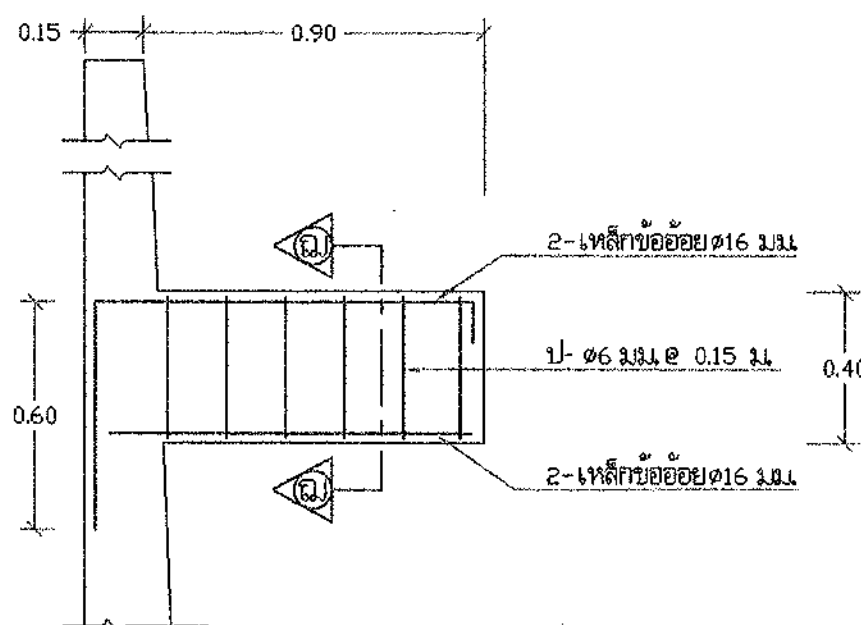
แบบขยายคาน GB 1 : 20



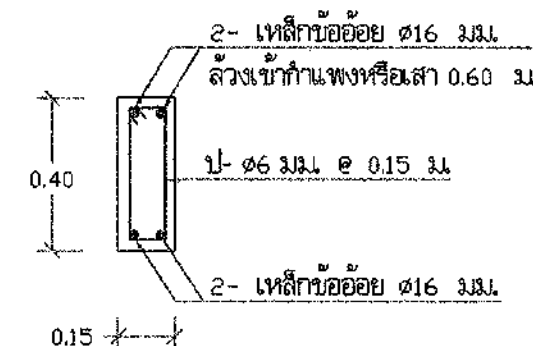
แบบขยายพื้น คสล. ด้านนอกโรงสูบน้ำ 1 : 20



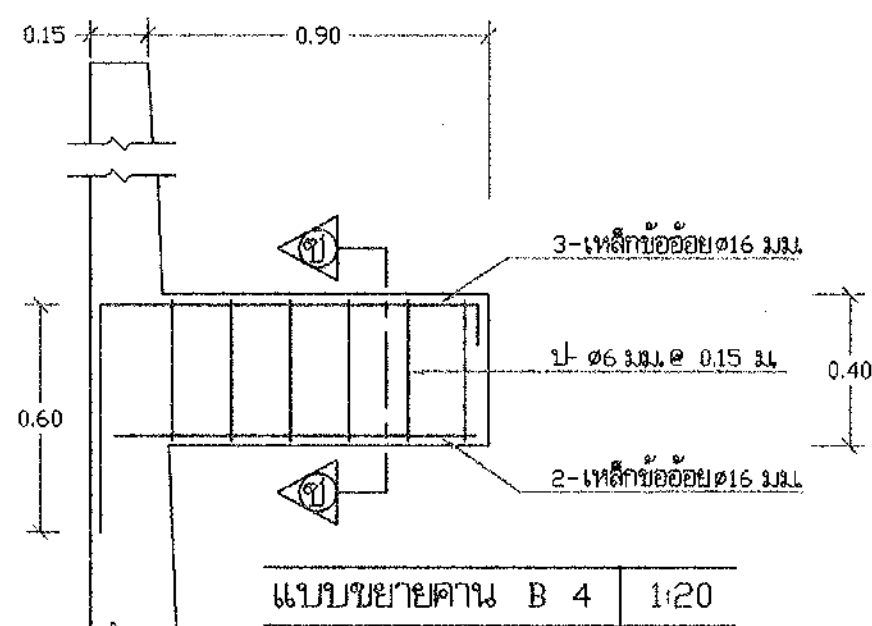
แบบแสดงการเสริมเหล็กพื้น S1,S2 1 : 20



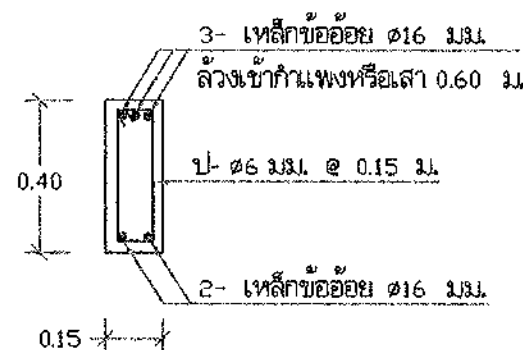
แบบขยายคาน B 5 1:20



รูปตัด ๕ - ๕ 1:20

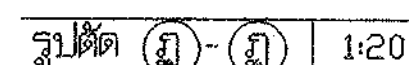
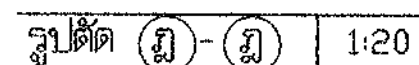
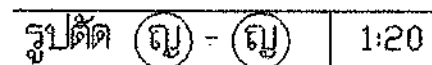
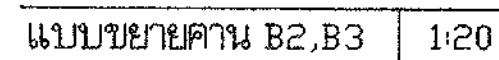
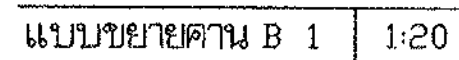


แบบขยายคาน B 4 1:20

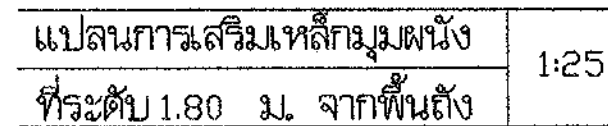
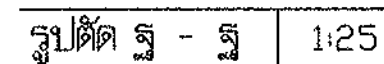
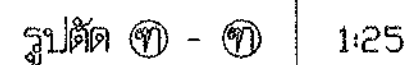
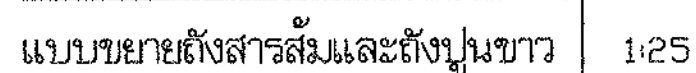


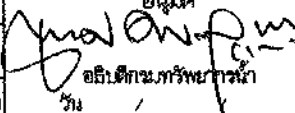
รูปตัด ๖ - ๖ 1:20

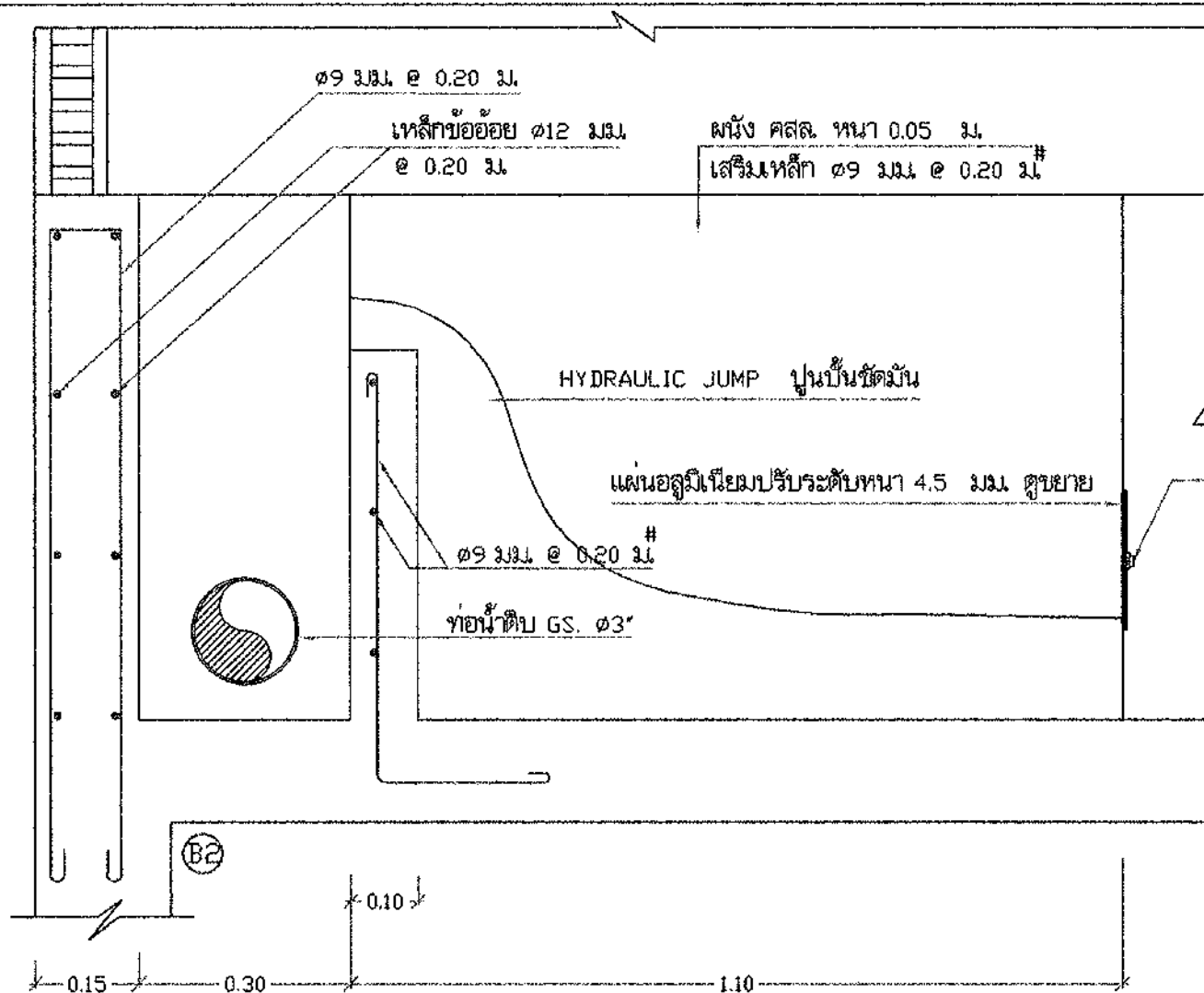
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำพิวติณ ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิต โพทอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังษี / สมเดช ธีรนาถ			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020			
แผ่นที่	13/20	วันที่ 13/20		



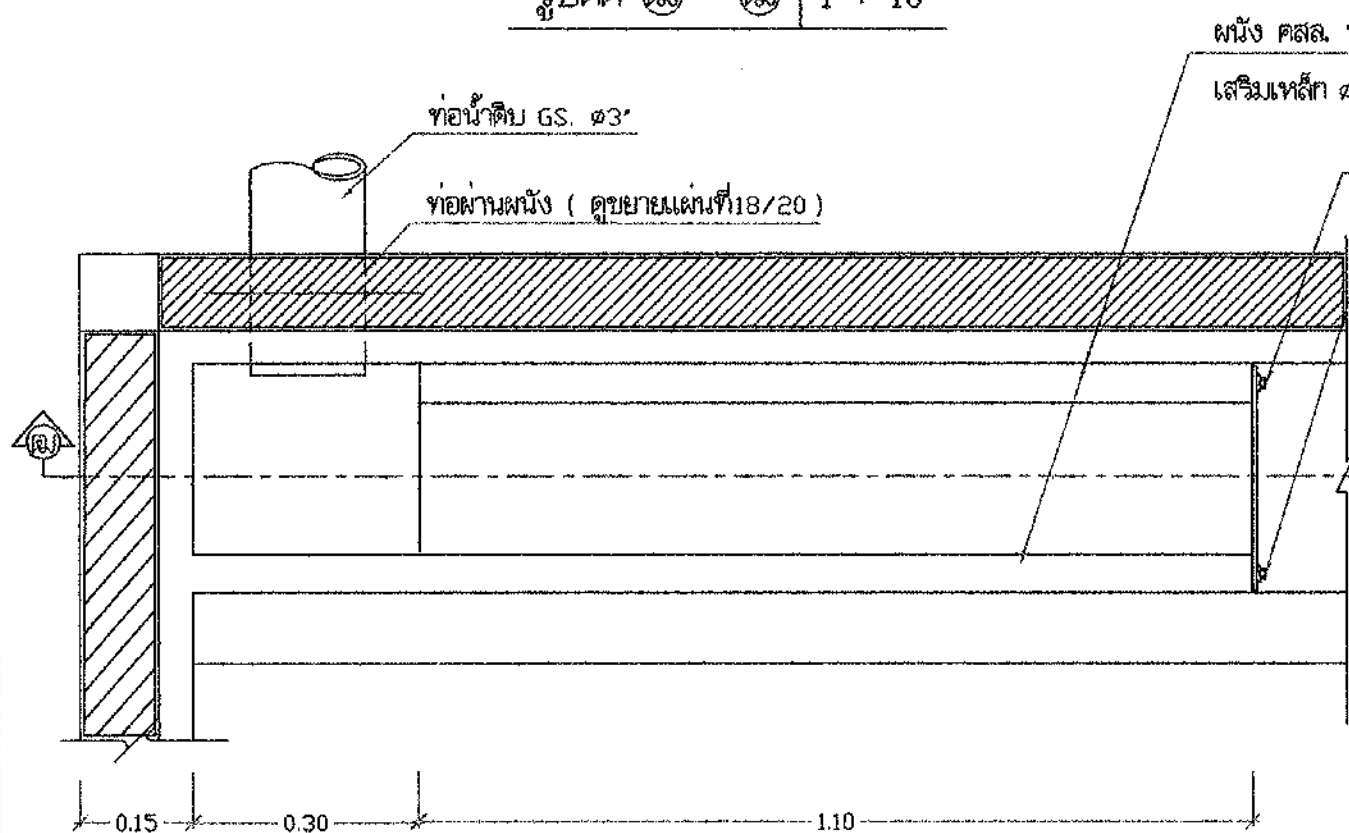
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ทศ.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม 	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีปัทม / สมเจตน์ ญาณากะ 	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	วันที่	14/20	วัน /



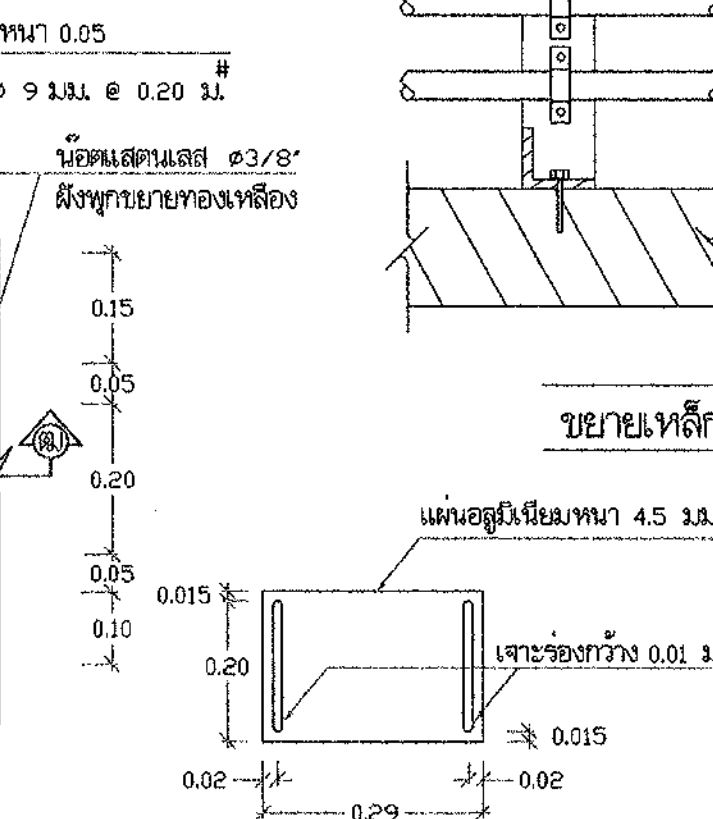
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กชกร ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม 	อนุมัติ		ผอ.ส.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีปสิงห์ / สมเดช ปิณฑา	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020			



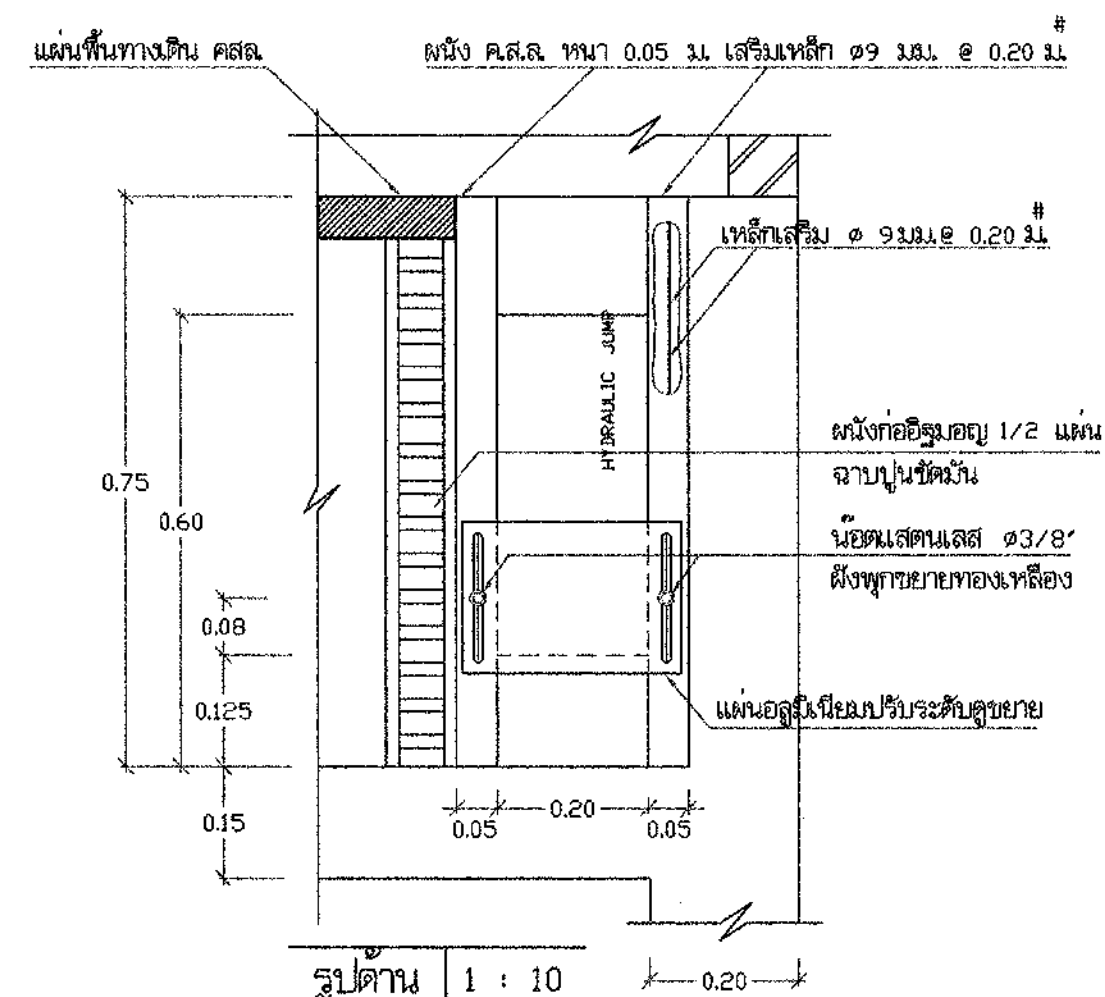
รูปตัด (ค) - (ค) 1 : 10



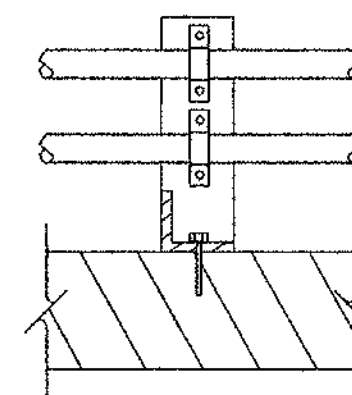
แบบขยาย HYDRAULIC JUMP 1 : 10



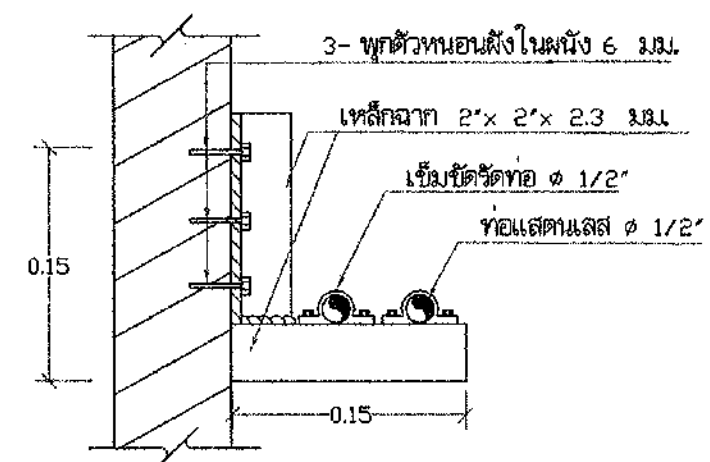
แบบขยายแผ่นอุโมงค์เรียบระดับ 1 : 10



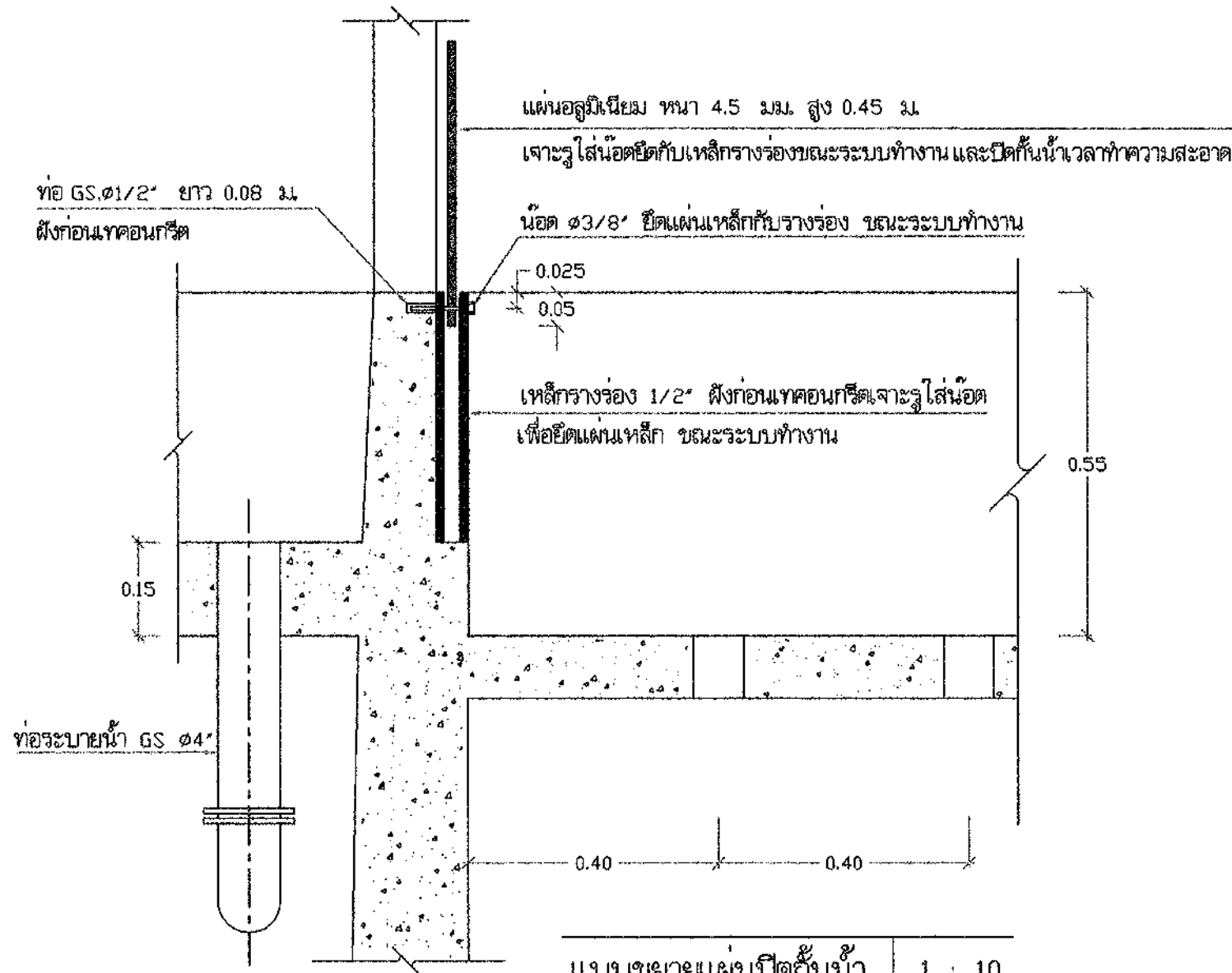
รูปด้าน 1 : 10



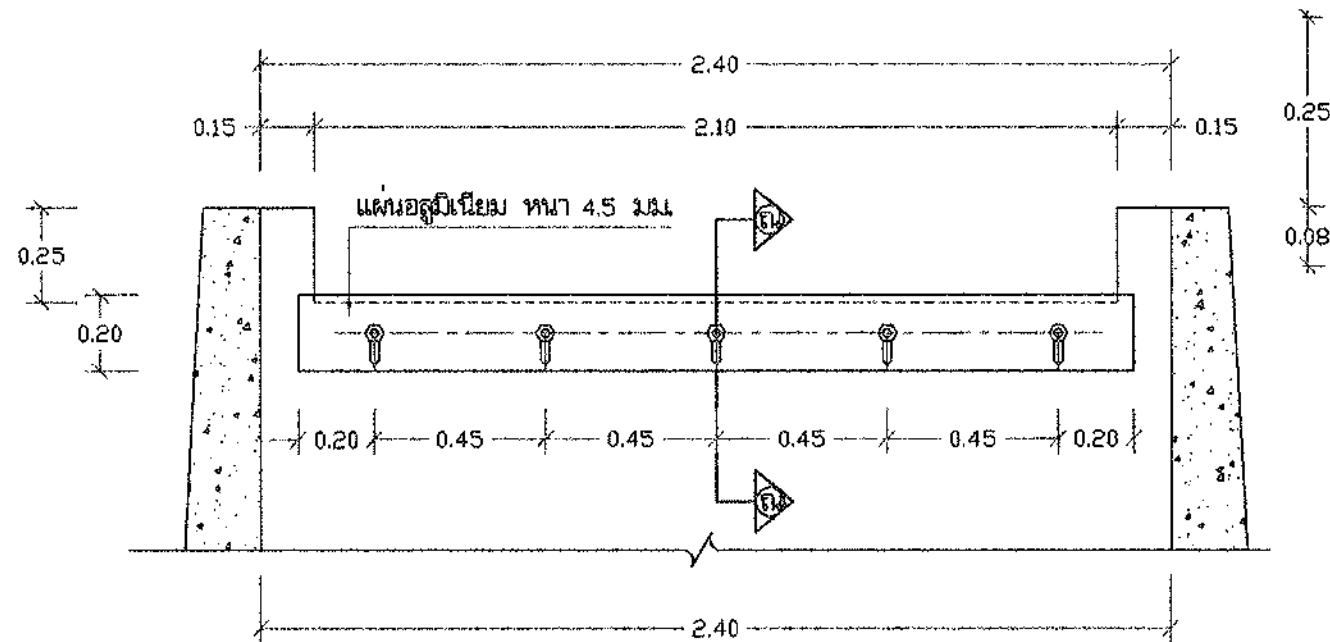
ขยายเหล็กรับท่อสารส้มลงช่องไฮดรอลิก 1:5



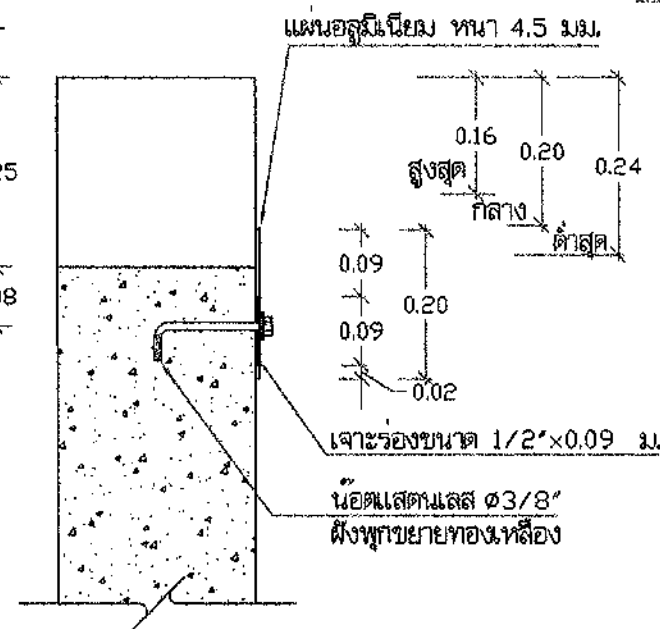
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.
เขียนแบบ	วชิร โสมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีสิทธิ์ / สมุด บินนา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020			
แผ่นที่	17/20	วันที่ / /		



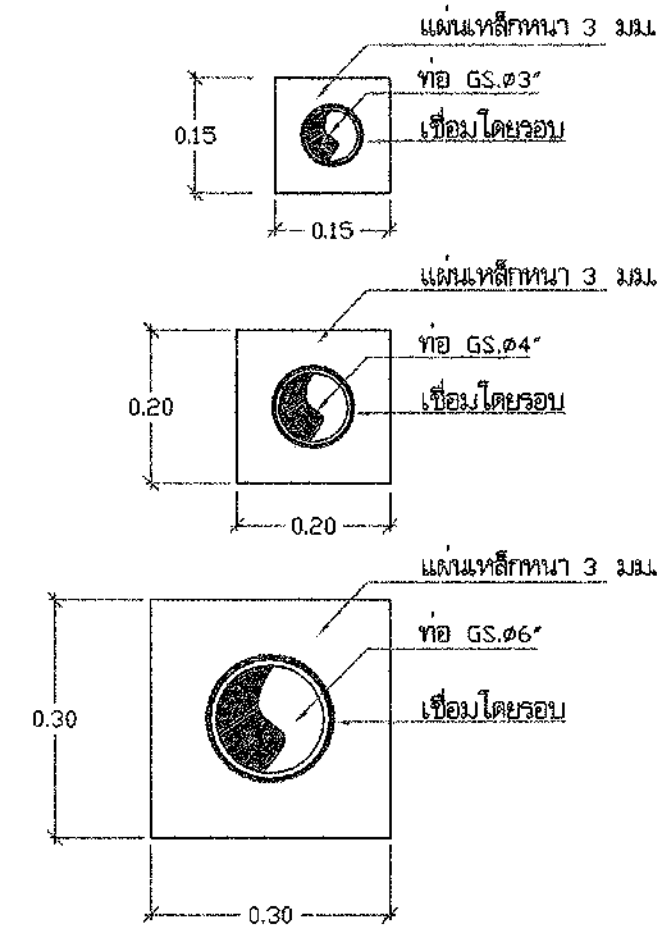
แบบขยายแผ่นปิดกั้นน้ำ 1 : 10



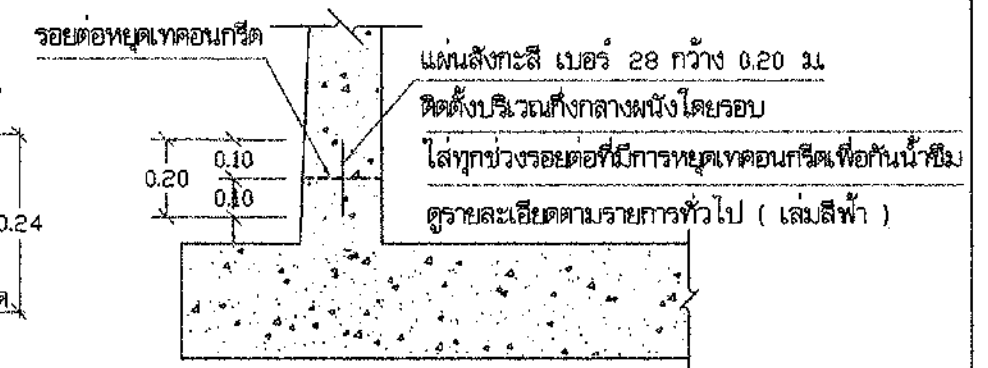
แบบขยายแผ่นปรับระดับน้ำ 1 : 20



รูปตัด ณ - ณ 1 : 10

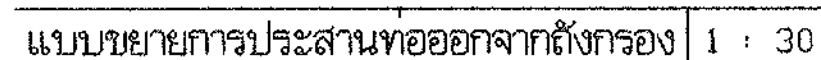
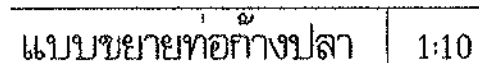
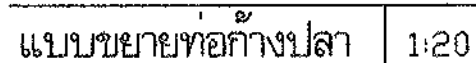


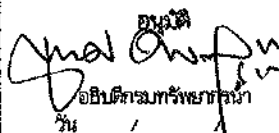
แบบขยายท่อจุดที่ผ่านผนัง

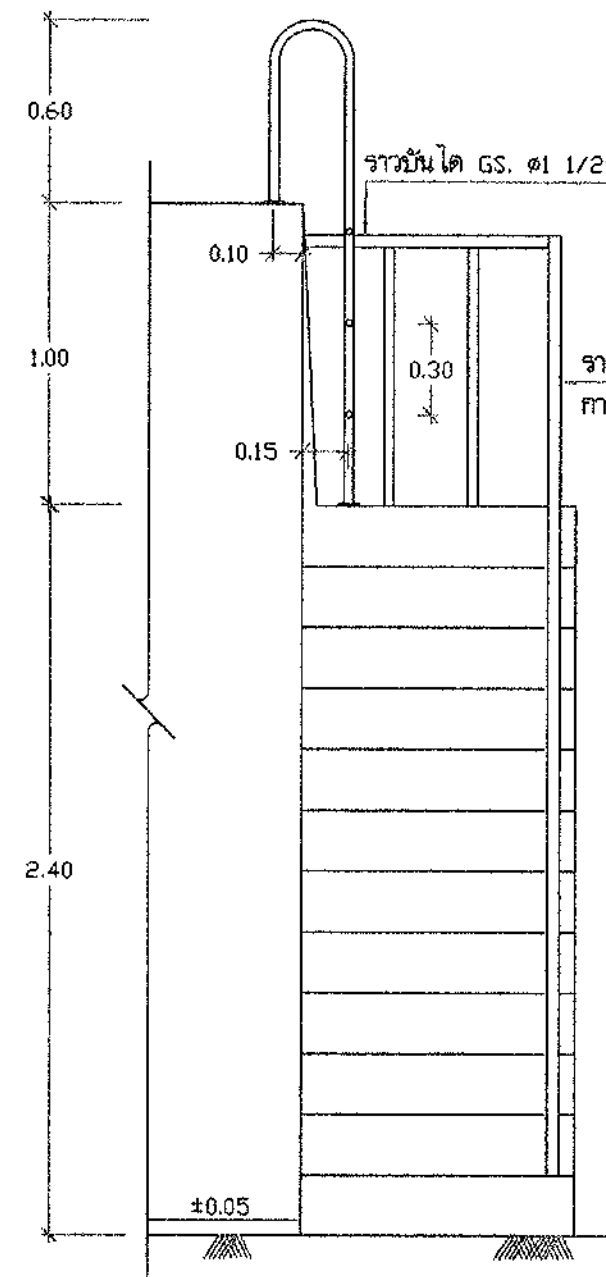
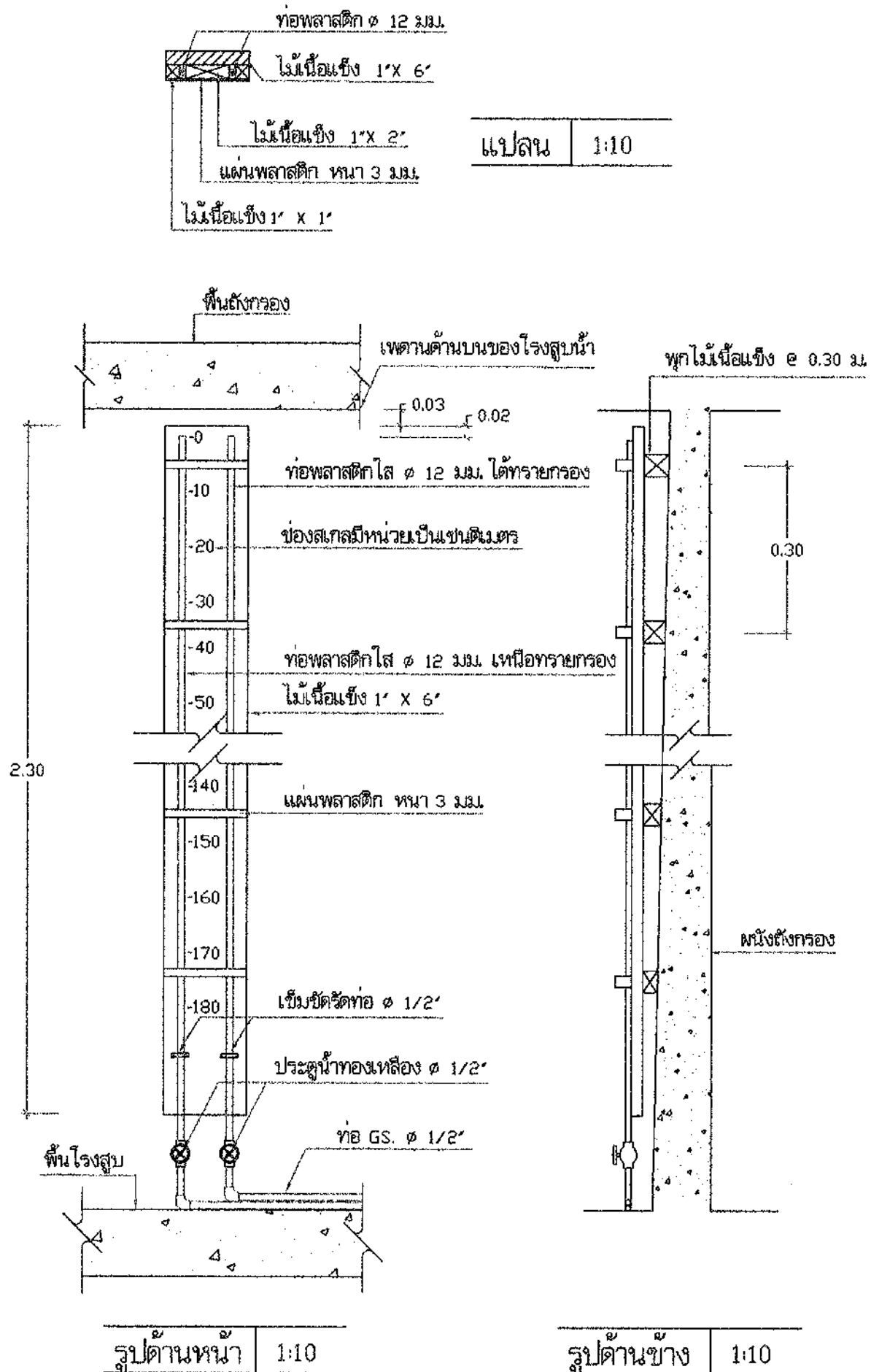


แบบขยายแผ่นสังกะสีกันซึม 1:20

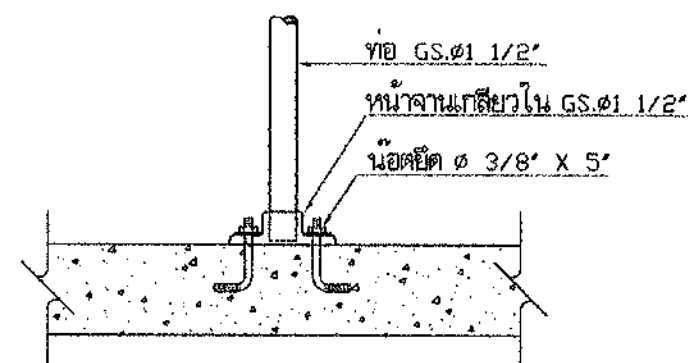
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำฟิวติน ขนาด 20 มม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		พอช.
เขียนแบบ	วุฒิ โสมงาม	อนุมัติ		ผอ.สพ.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม ทวีรังษี / สมณัฐ ธีรานุภา	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020			
แผ่นที่	18/20			



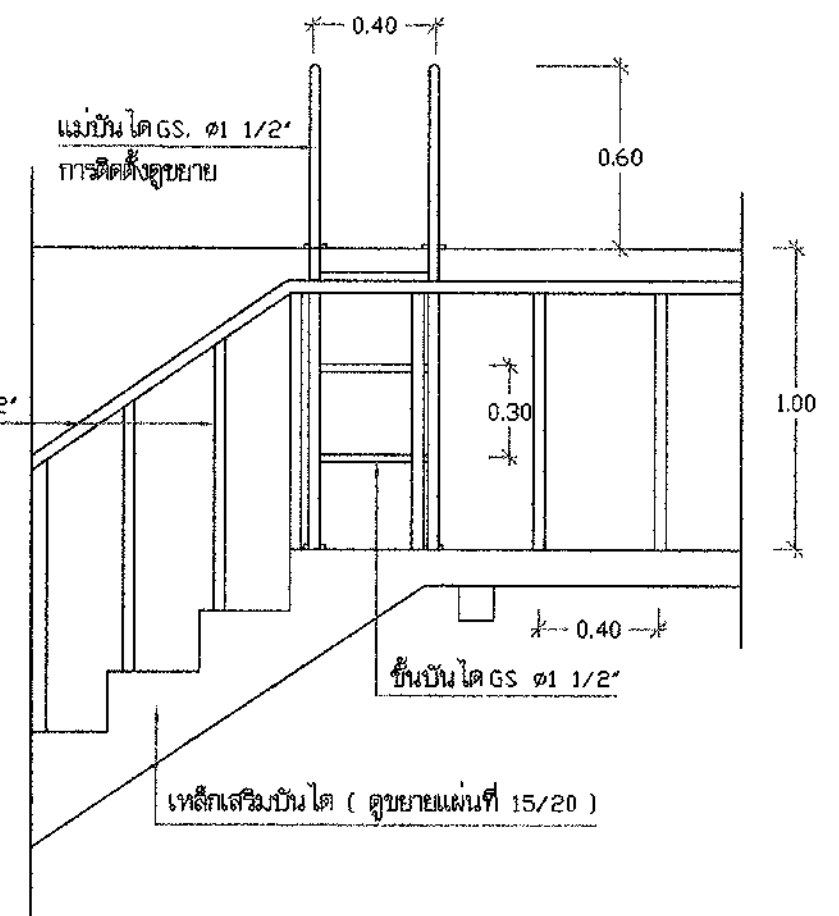
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กชิต ไทยทอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วชิ ใจงาม		อนุมัติ	ผอ.ส.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม ทวีปสิงห์ / สุนทร ชินนาก		 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่		



รูปด้านหน้า 1 : 25



แบบขยายการติดตั้งแม่บ้านโต รวบรวมโต

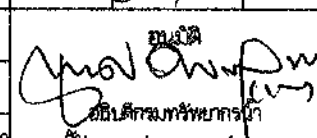


รูปด้านข้าง 1 : 25

รูปด้านหน้า 1:10

รูปด้านข้าง 1:10

แบบขยาย น้ำบอกระดับน้ำเหนือและใต้ทรายกรอง 1:10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กชศ. ไพทอง	แก้ไข	กชศ.	กชศ.
เขียนแบบ	วชิ ใจงาม	อนุมัติ	กชศ.	กชศ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ดุสิตธรรม ทวีสินธุ์ / สมบัติ วัฒนา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020			
แผ่นที่	20/20	วันที่ 20/20		

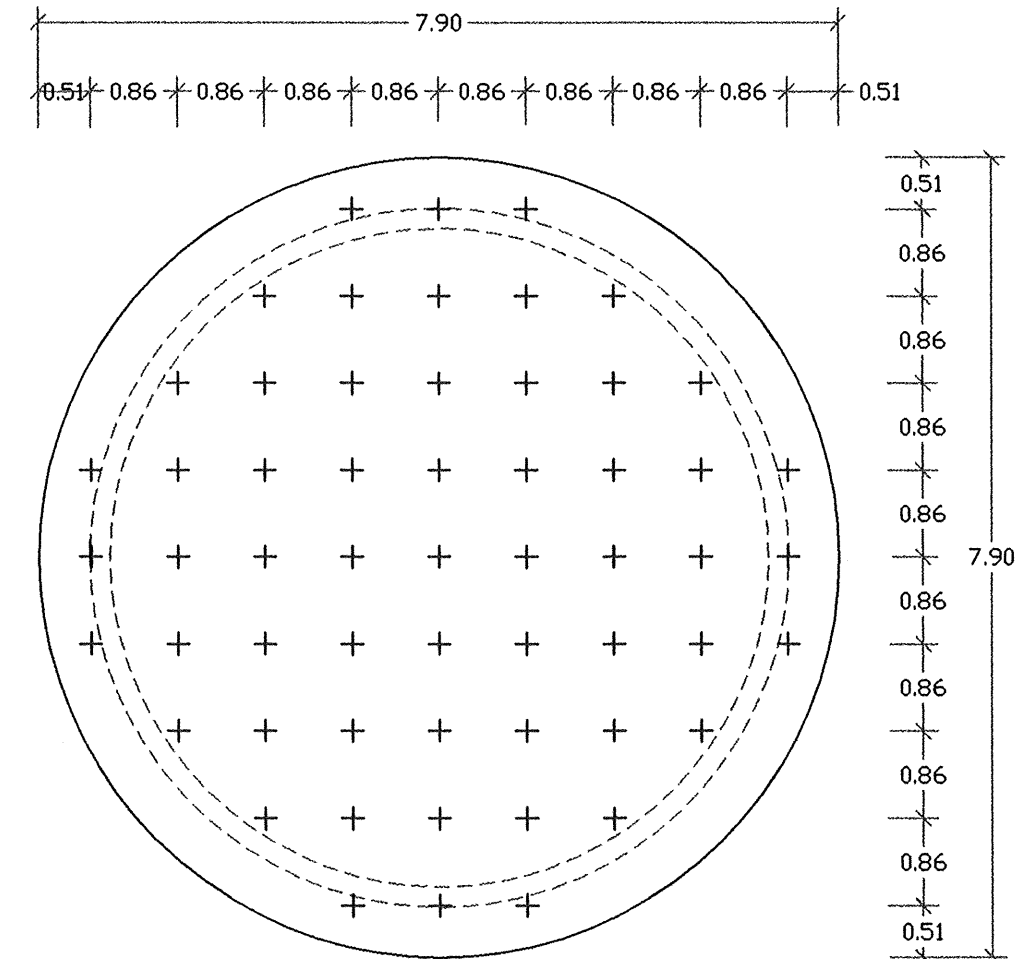
รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

- ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาถึงน้ำใสที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างถึงน้ำใสที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรมจากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแผ่ ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าตอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - เป็นเสาเข็ม คอจ. ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 3.2 ตัน
 - มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - มีเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
- กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้

คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	= 175	กน./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ขึ้นมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กน./ลบ.ม.)			
คอนกรีตโครงสร้างผนังและถังน้ำ	ไม่น้อยกว่า	= 210	กน./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ขึ้นมนต์ ไม่น้อยกว่า 400 กน./ลบ.ม.)			

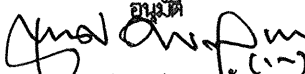
 ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)
- เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้

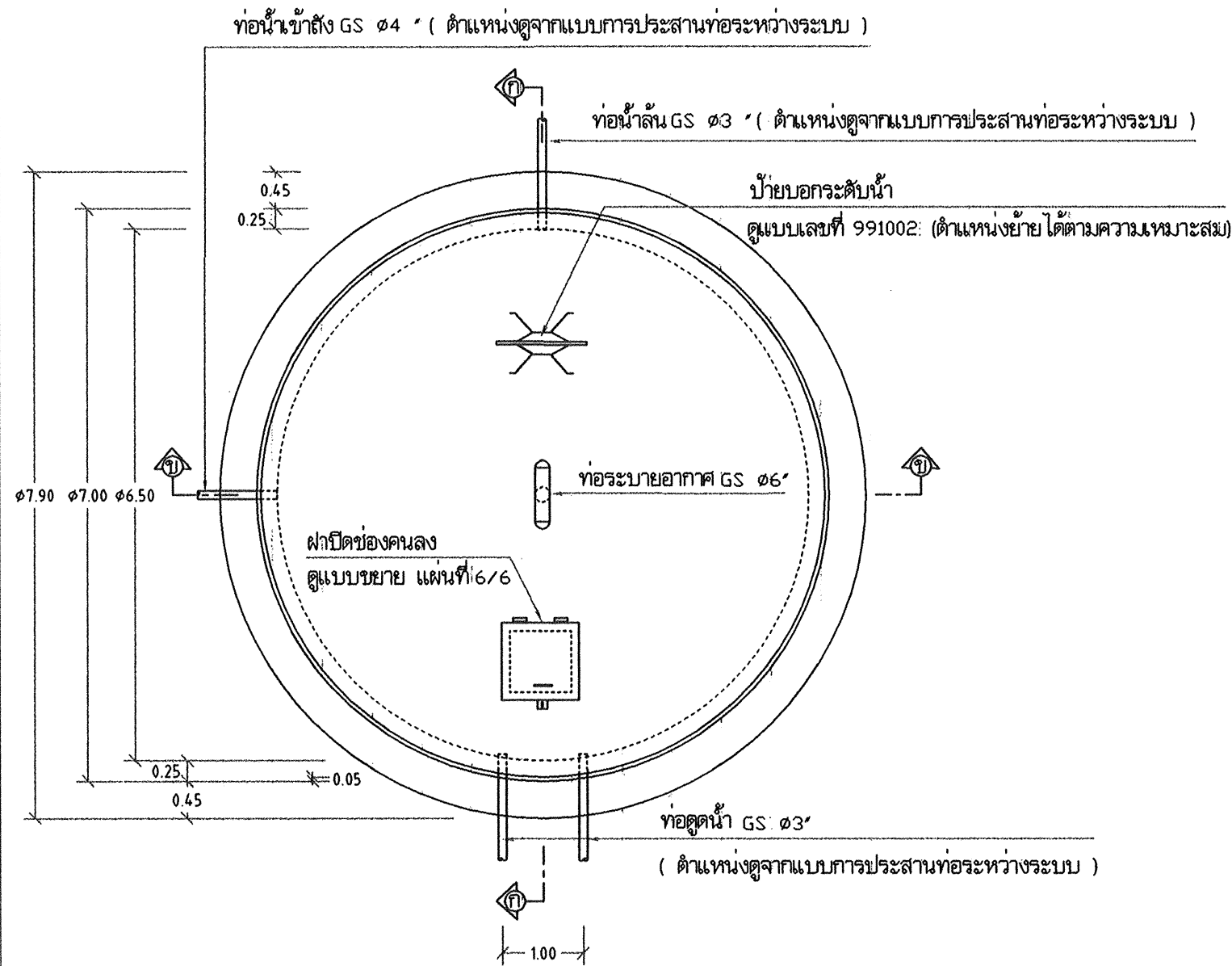
ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, Fy	= 2400	กน./ตร.ซม.
ขนาด ๑2 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, Fy	= 3000	กน./ตร.ซม.
- เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กน./ตร.ซม.
- ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งท้องฟ้าถังให้เรียบร้อย (โดยไม่ต้องฉาบปูน ทาสี) และให้ฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอกส่วนที่อยู่บนดินทั้งหมด พร้อมทั้งจัดหาทุจแสงของเหลือ 1 ชุด
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส "ภายในถังน้ำใส" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสนอผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณานอมนิติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสารกันซึมดังกล่าวแล้วต้องยึดติดแน่น ไม่ละลาย เจือปนในน้ำและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการ อุปโภค บริโภค



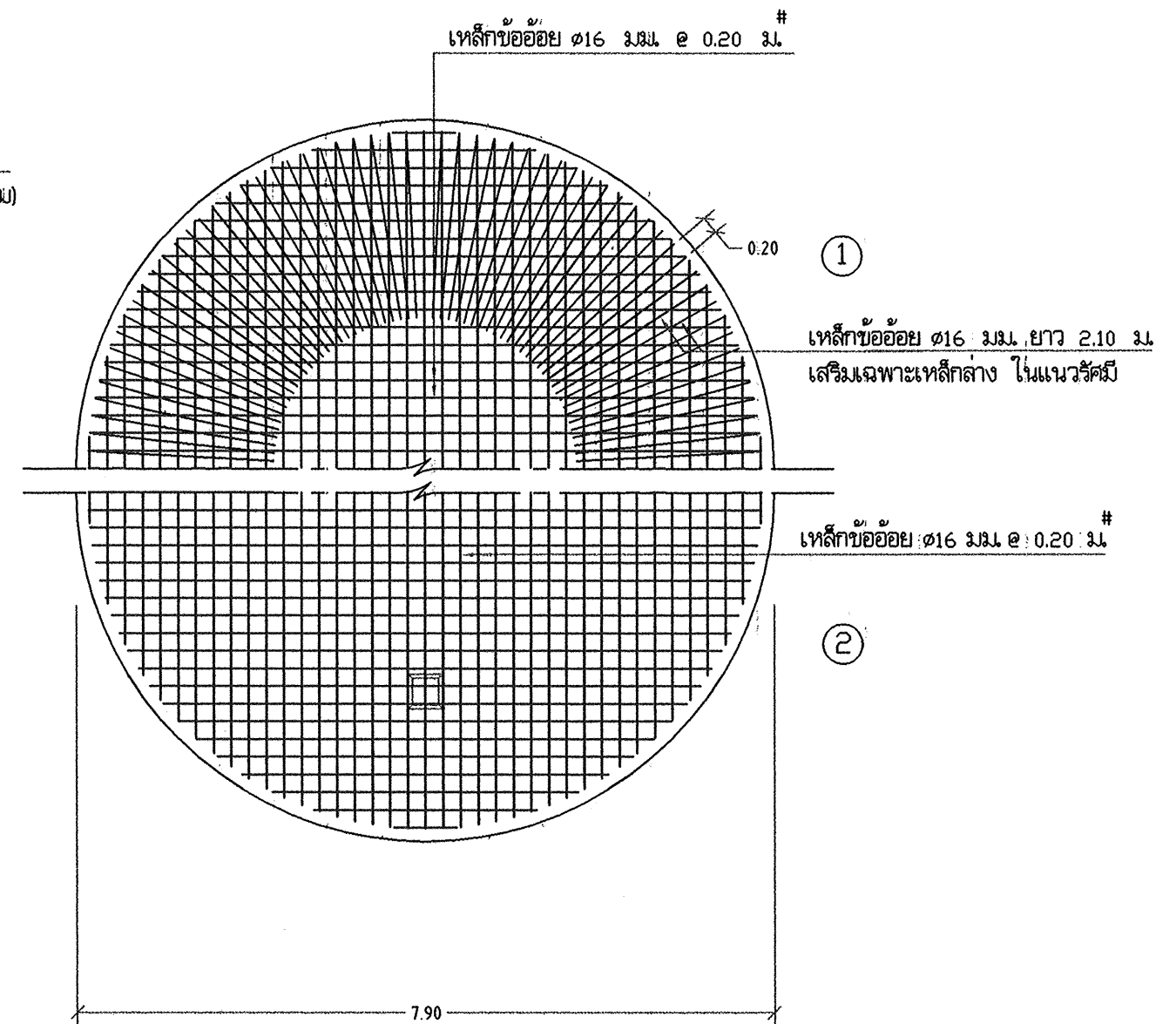
แปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม 1 : 75

- ท่อ ข้อต่อ และอุปกรณ์ประปา เช่น ประตุน้ำ เข็ควาล์ว ฟุตวาล์ว ที่มีระบุไว้ในแบบแปลนนี้ ถ้ามีมาตรฐาน มอก. กำหนดไว้ ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. ดูรายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 100 ม. ³			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม 	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ดุสิตธรรม ทวีรังษิ์ / สุเมธ ภิมาภา  		 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ (วิ)	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่		
		วัน / /		



แปลนถังและแนวท่อ 1 : 75

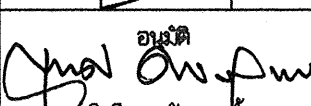


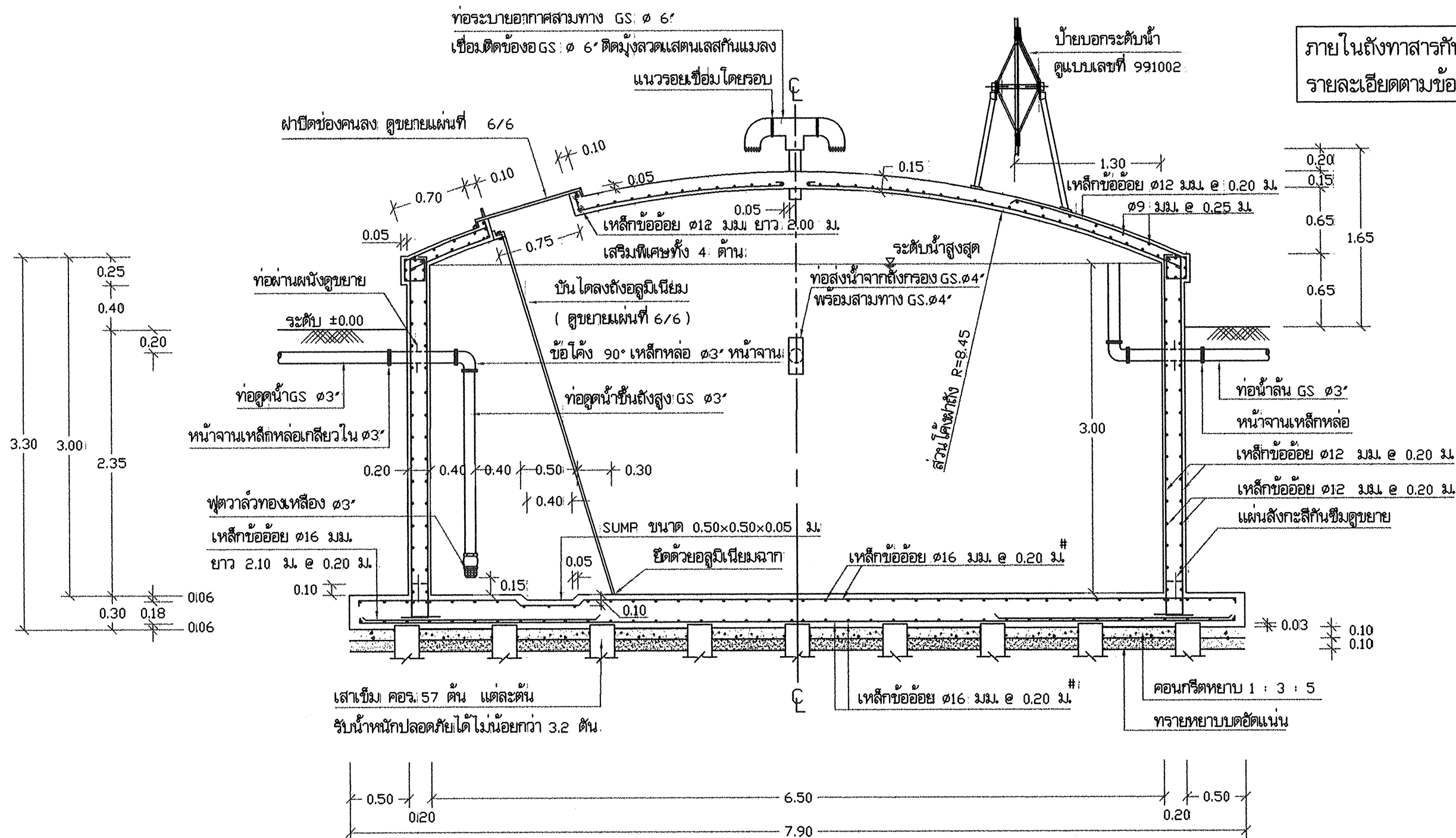
① แปลนการเสริมเหล็กพื้นถัง (เหล็กกลาง)

② แปลนการเสริมเหล็กพื้นถัง (เหล็กบน)

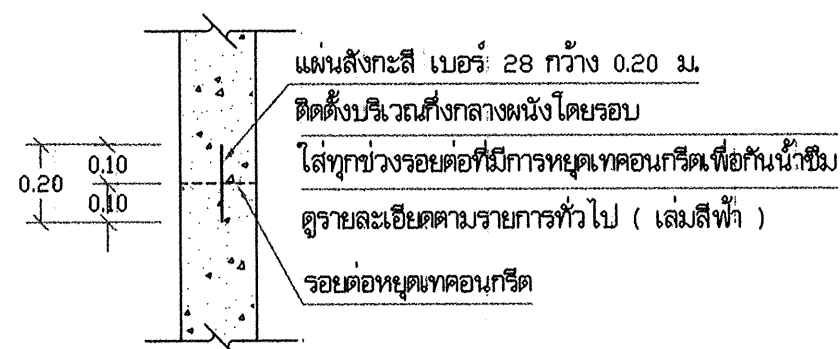
1 : 75

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

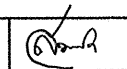
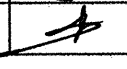
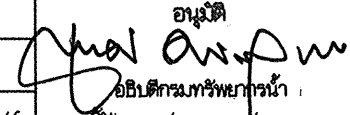
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 100 ม ³			
ออกแบบ	กษิตศ. ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภเมธรรม ทวีรังษี / สมุท. ญาณาก	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่: / /		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100			

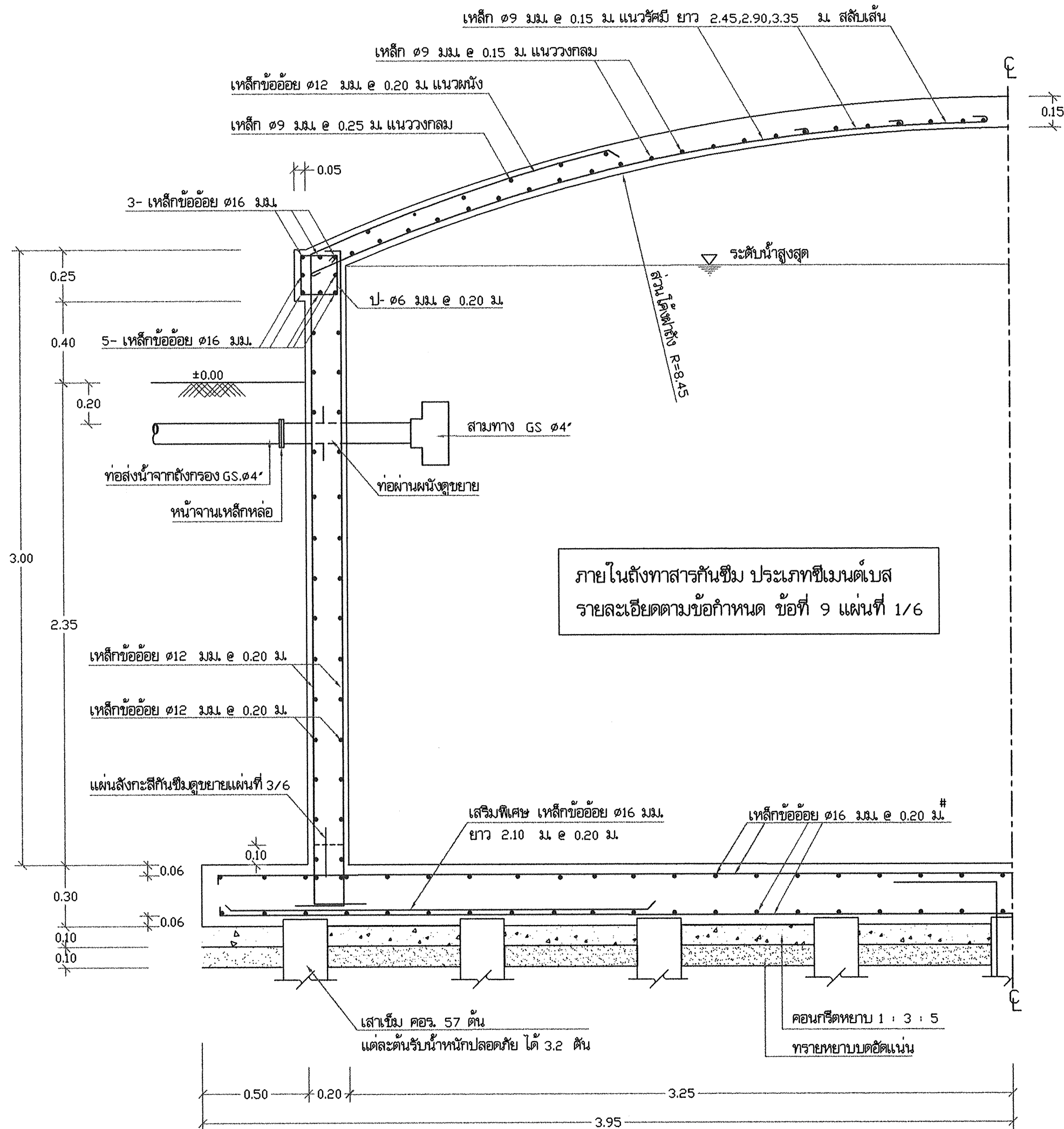


รูปตัด ก - ก 1 : 40



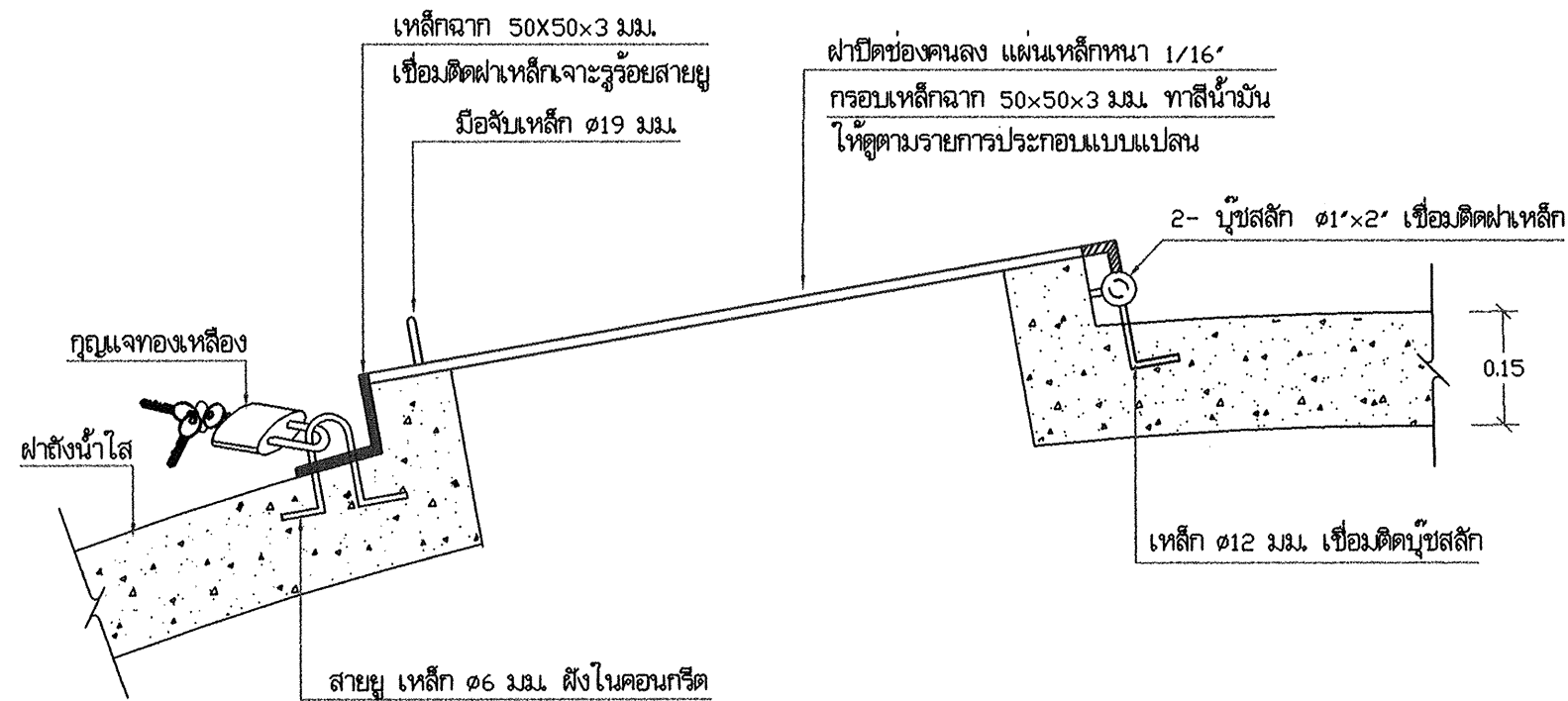
แบบขยายแผ่นสังกะสีกันซึม 1:20

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 100 ม. ³			
ออกแบบ	กฤษติ์ ไททอง	เห็นชอบ		พอส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังษี / สุเมธ ธีรนาถ	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่	3/6	วัน /

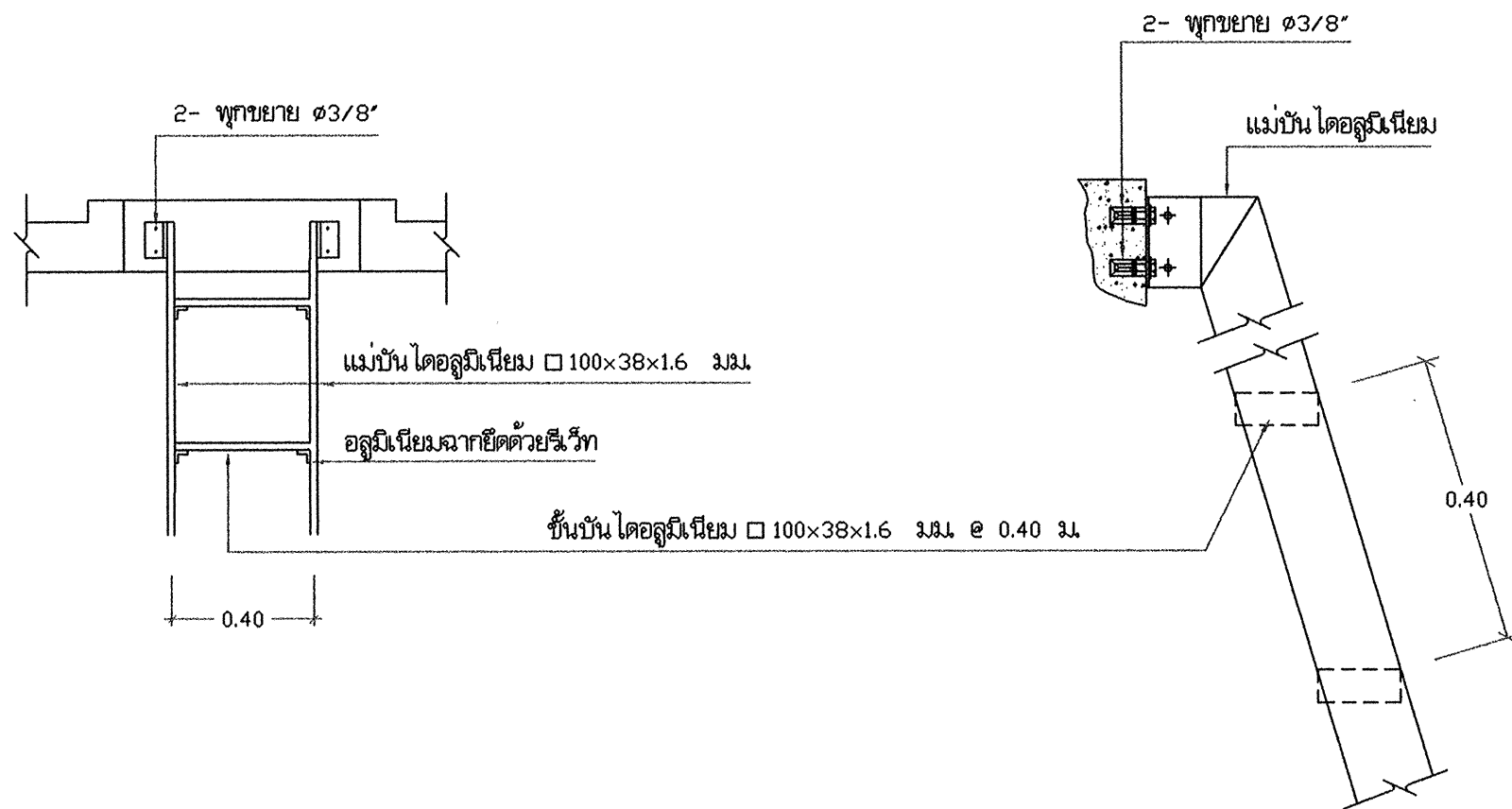


รูปตัดขยาย ข - ข 1 : 20

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใส ขนาด 100 ม. ³			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภยธรรม ทวีปดิ่ง / สุเมธ ธีรนาถ	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100			

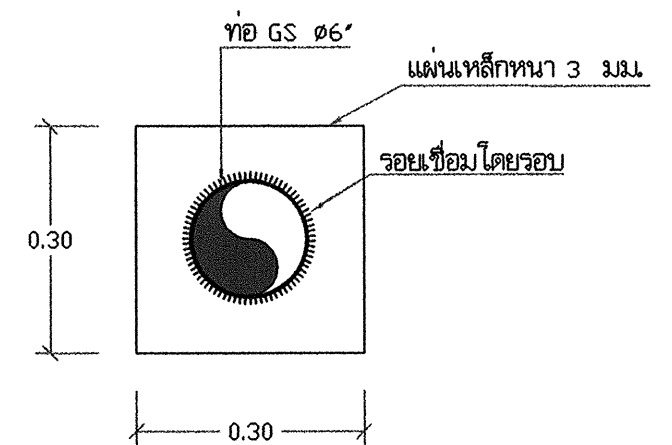
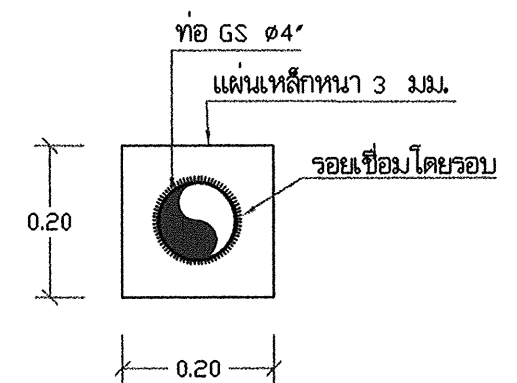
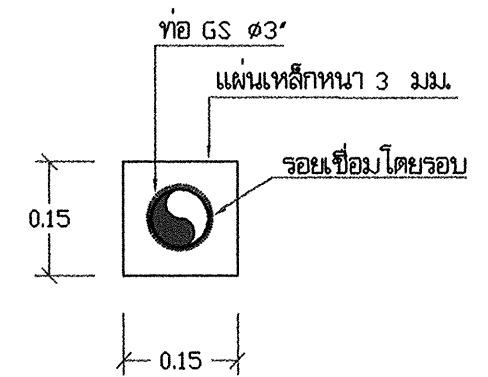


แบบขยายฝาปิดช่องคนลง 1:10



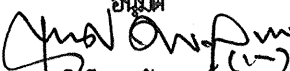
แบบขยายการยึดบันได 1:20

แบบขยายการติดตั้งบันได 1:10



ขยายท่อผ่านผนัง 1 : 10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 100 ม. ³			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม 	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังษี / สมธ ธีรนาท 		 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่		

รายการที่ผู้รับจ้างต้องยึดปฏิบัติ

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาต่อถังสูงที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็มและให้ดำเนินการก่อสร้างต่อถังสูงที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็มหรือแบบไม่คอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจทั้งชั้นดินแข็งหรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปาจากนั้นส่งผลการทดสอบดินซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยพลอตกับของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรม จากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้รับจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแม่ ผู้รับจ้างไม่ต้องคอกเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าคอกเสาเข็มตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้รับจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการคอกเสาเข็มสำเร็จรูปตามรายละเอียดดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอก $\square 0.26 \times 0.26$ ม. ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้น้อยกว่า 30 ตัน
 - ข. พื้นที่หน้าตัดของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 660 ตารางเซนติเมตร
 - ค. ความยาวเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร
 - ง. ติด DOWEL BAR 4- เหล็กข้ออ้อย $\phi 16$ มม. ยาว 2.50 เมตร ที่หัวเสา
 - จ. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - ฉ. กรณีเป็นเสาเข็ม 2 ท่อนต่อ ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบพร้อมรายการคำนวณให้ผู้รับจ้างอนุญาต ก่อนนำมาใช้งาน
5. กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้
 - คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 175 กก./ตร.ซม.
 - (ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)
 - คอนกรีตโครงสร้างผนังและถังน้ำ ไม่น้อยกว่า = 210 กก./ตร.ซม.
 - (ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม.)
 - ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
 - ขนาด $\phi 6$ มม. และ $\phi 9$ มม. ใช้เกรด SR 24, F_y = 2400 กก./ตร.ซม.
 - ขนาด $\phi 12$ มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, F_y = 3000 กก./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ F_y = 2400 กก./ตร.ซม.

8. งานก่อสร้างเสาเข็ม

- 8.1 การทำการรับน้ำหนักของเสาเข็มให้ใช้ตารางที่แนบมาไว้ นอกเหนือจากนี้ให้คำนวณโดยใช้สูตร HILEY
- 8.2 เสาเข็มทุกต้นก่อนคอกและหลังจากคอกเสร็จแล้วต้องอยู่ในแนวตั้ง โดยแต่ละต้นมีค่าเบี่ยงศูนย์ได้ไม่เกินต้นละ 5 ซม.
- 8.3 ในกรณีที่คอกเสาเข็มไปสู่ความยาวของเสาเข็มตามที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดก่อสร้าง แต่เสาเข็มไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกโดยปลอดภัยตามที่ได้กำหนด หรือเสาเข็มเกิดชำรุดเสียหาย หรือเกิดค่าเบี่ยงเบนเกินจากข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแนวทางแก้ไข และดำเนินการตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- 8.4 ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการคอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการคอก
9. ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งท้องฟ้าถังให้เรียบร้อย (ไม่ต้องฉาบปูน ทาสี) และให้ฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอกส่วนที่อยู่บนดินทั้งหมด
10. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์บด "ภายในถังสูง" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทาก) ตามกรรมวิธี และคำแนะนำของผู้ผลิต โดยผู้รับจ้างต้องจัดส่ง แคตตาล็อก และรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้ เสนอผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณานุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสีสารกันซึมดังกล่าวแล้ว ต้องยึดติดแน่น ไม่ละลายเจือปนในน้ำ และไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการอุปโภค บริโภค

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	ท่อถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กษิทธิ ไททอง	เห็นชอบ		พอช.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม 	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีชัย / อภิเดช วัฒนา 	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ / /		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่	1/14	

ตารางแสดงระยะที่เสาเข็มจะรับน้ำหนักได้ โดยคิดเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย

โดยใช้ปั้นจั่นชนิด Drop Hammer with Winch

ซึ่งเสาเข็มจะสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ 30 ตัน (สูตร HILEY)

เสาเข็มขนาด □ 0.26x0.26 ม. ความยาว (L) เมตร	น้ำหนักตัม 2.5 ตัน			น้ำหนักตัม 3 ตัน			น้ำหนักตัม 3.5 ตัน		
	ระยะยก (ซม.)			ระยะยก (ซม.)			ระยะยก (ซม.)		
	80	100	120	80	100	120	60	80	100
6	0.77	1.10	1.43	1.10	1.51	1.93	0.95	1.44	1.94
7	0.67	0.98	1.30	1.00	1.39	1.79	0.85	1.33	1.81
8	0.57	0.88	1.18	0.89	1.28	1.66	0.76	1.22	1.69
9	0.48	0.77	1.06	0.80	1.17	1.53	0.67	1.12	1.57
10	0.39	0.67	0.95	0.70	1.06	1.42	0.58	1.02	1.46
11	0.30	0.58	0.85	0.61	0.96	1.30	0.50	0.92	1.35
12	0.22	0.48	0.75	0.52	0.86	1.19	0.41	0.83	1.24
13	0.14	0.39	0.65	0.43	0.76	1.09	0.33	0.74	1.14
14	-	0.31	0.55	0.35	0.67	0.98	0.26	0.65	1.04
15	0.34	0.62	0.91	0.68	1.05	1.42	0.57	1.03	1.49
16	0.27	0.54	0.82	0.60	0.96	1.32	0.50	0.95	1.39
17	0.20	0.47	0.74	0.52	0.87	1.23	0.43	0.86	1.30
18	0.13	0.39	0.66	0.45	0.79	1.14	0.36	0.78	1.21
19	-	0.32	0.57	0.38	0.71	1.05	0.29	0.71	1.13
20	-	0.25	0.50	0.30	0.63	0.96	0.22	0.63	1.04

ความยาวเสาเข็ม 6 - 14 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 3
ความยาวเสาเข็ม มากกว่า 14 - 20 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (สูตร HILEY)

$$Q_u = \frac{eWhZ}{S+C/2}$$

โดยที่ Q_u = น้ำหนักปลอดภัย x อัตราส่วนปลอดภัย [Ultimate bearing capacity]

$$e = \text{ประสิทธิภาพของเครื่องตอกเสาเข็ม} = \frac{W+Pr^2}{W+P}$$

W = น้ำหนักของตุ้มตอก (ตัน)

P = น้ำหนักของเสาเข็ม (ตัน)

r = สัมประสิทธิ์ของการคืนตัว [Coefficient of Restitution]

= 0.25 ในการตีที่ใช้กระสอบรอง

h = ระยะยกของตุ้มตอก (ซม.)

Z = Equipment loss factor

= 1 สำหรับ Falling hammer

= 0.8 สำหรับ Drop hammer with Friction winch

S = ระยะจมของเสาเข็ม หน่วยเป็น ซม. (โดยคิดเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย)

C = Temporary compression

$$= C_1 + C_2 + C_3$$

C_1 = การยุบตัวของกระสอบรองหัวเสาเข็มหน้า L_2

$$= \frac{1.8 Q L_2}{A} \text{ ซม. } [L_2 = 0.10 \text{ ม. }]$$

C_2 = การยุบตัวของเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กยาว L

$$= \frac{0.72 Q L}{A} \text{ ซม. }$$

[L_2 , L หน่วยเป็นเมตร]

C_3 = การยุบตัวของดินบริเวณรอบและใต้เสาเข็ม

$$= \frac{3.6 Q}{A} \text{ ซม. }$$

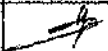
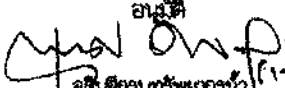
A = เนื้อที่หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีต หน่วยเป็น ซม.²

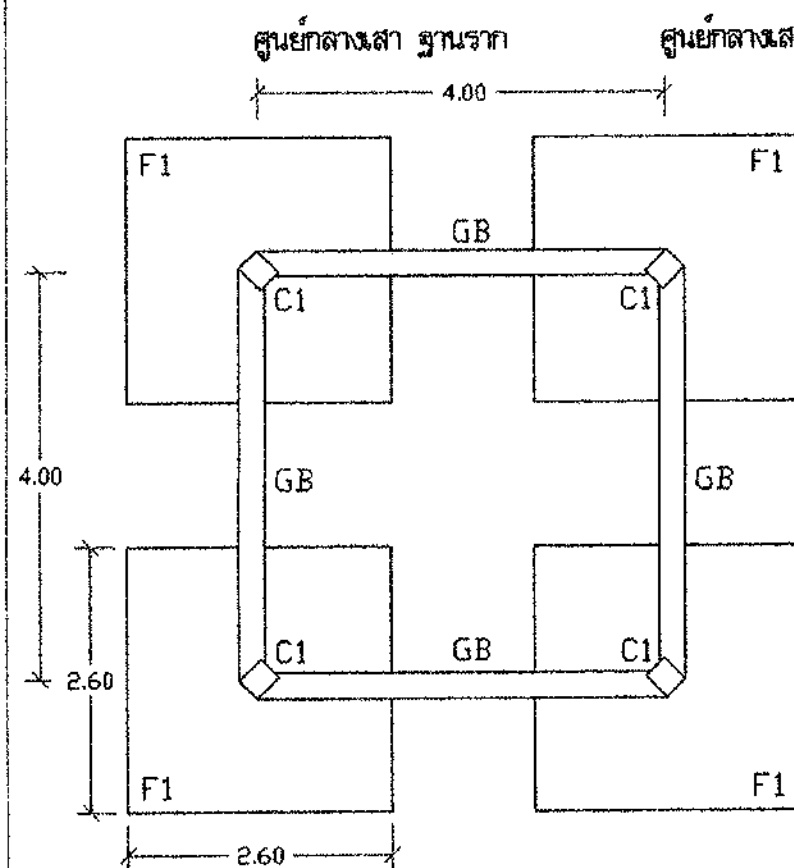
ความยาวเสาเข็ม 6 - 14 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 3

ความยาวเสาเข็ม มากกว่า 14 - 20 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5

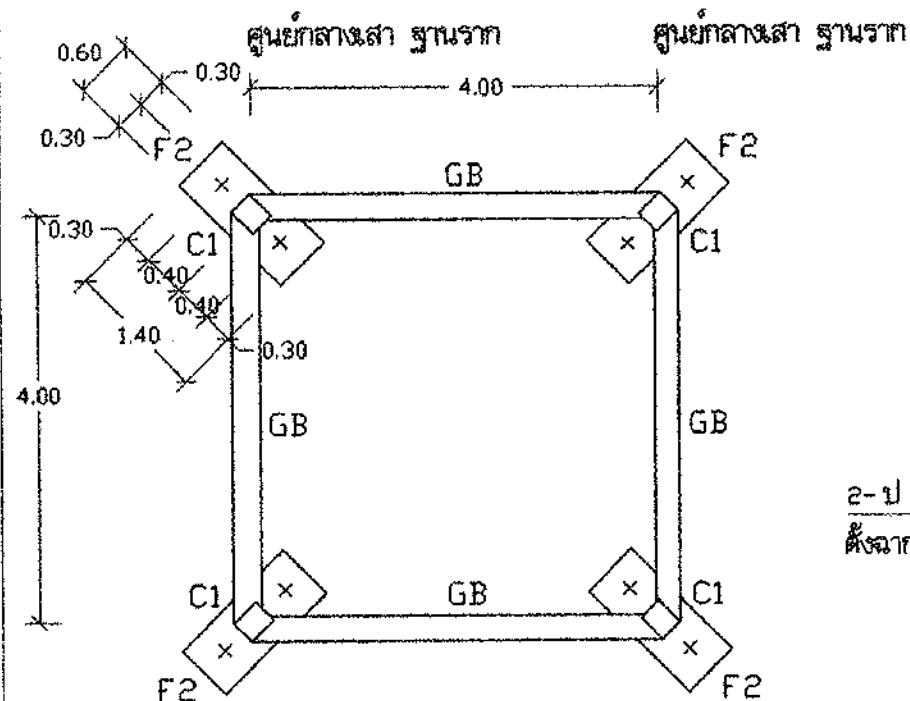
ให้ใช้น้ำหนักตัมประมาณ 0.7 - 3 เท่า ของน้ำหนักเสาเข็ม

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

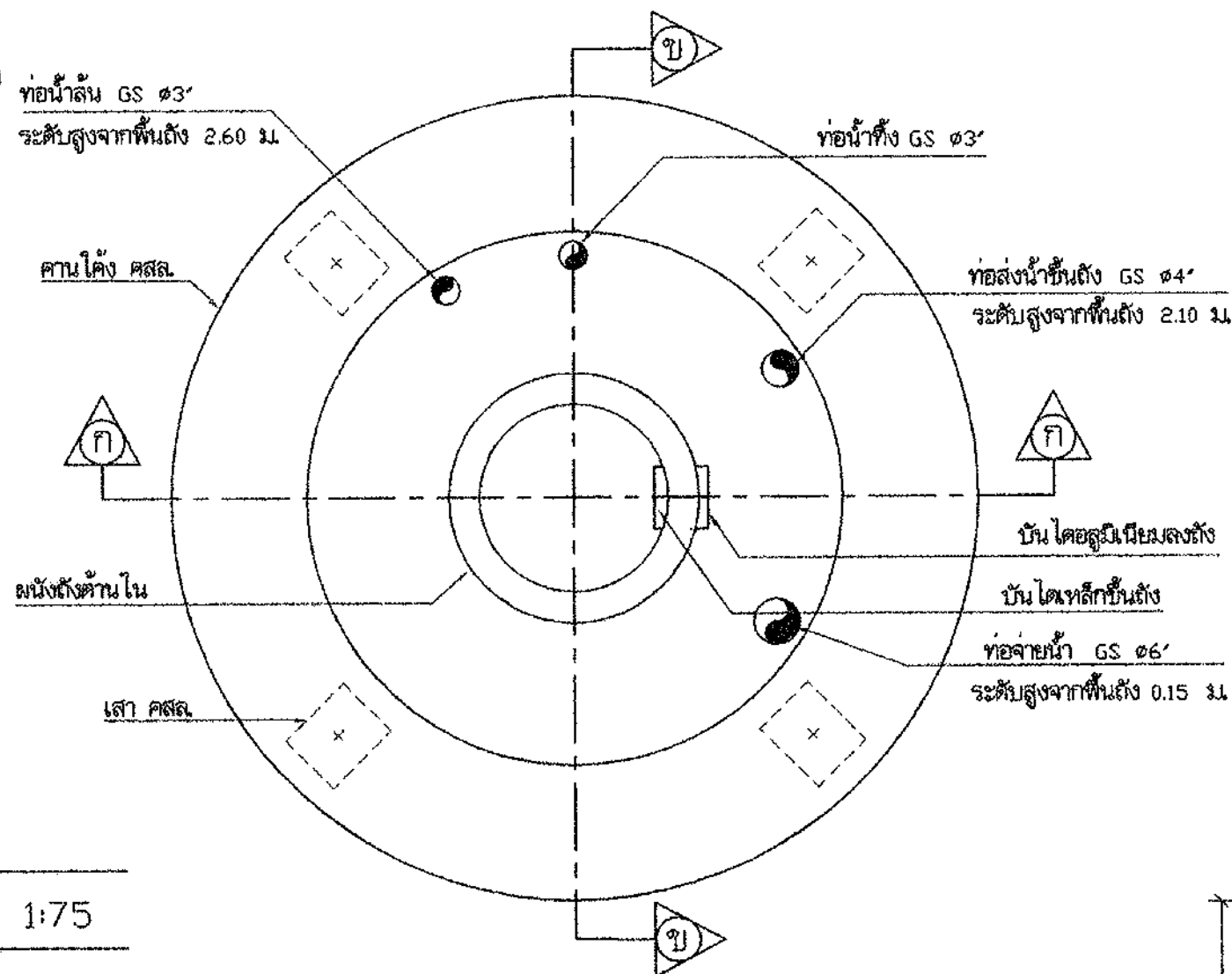
เลขงานแบบ	ท่อถึงสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กสิศ ไททอง	เห็นชอบ		คส.
เขียนแบบ	สุวิ ไชยวงษ์	อนุมัติ		คส.บจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธยากร ทวีวงศ์ / สุเมธ ภิรมย์		 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่		



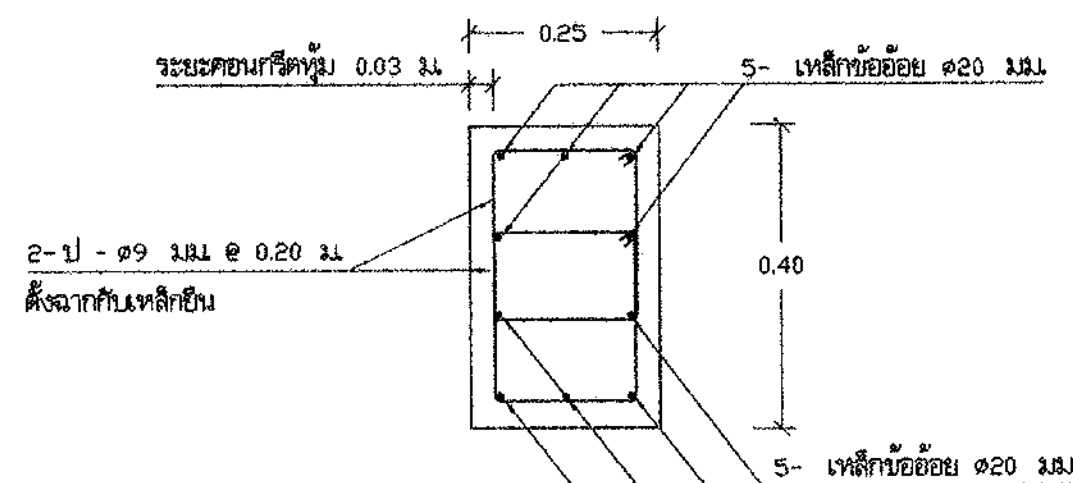
แบบแปลนฐานราก คานคอดินแบบไม่ตอกเสาเข็ม 1:75



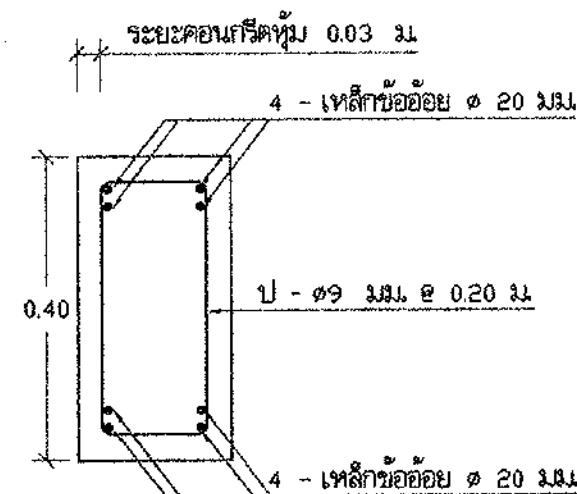
แบบแปลนฐานราก คานคอดินแบบตอกเสาเข็ม 1:75



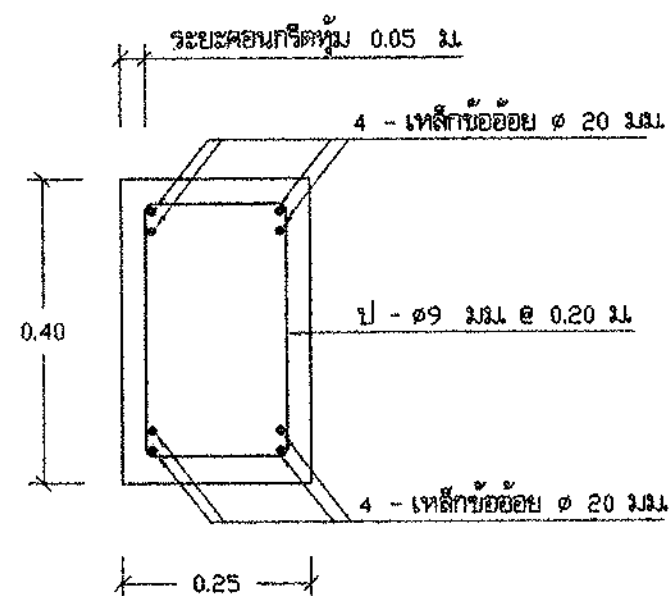
แบบแปลนพื้นและคานโค้งที่ระดับ +15.00 1:25



แบบขยายเสา C1 1:10

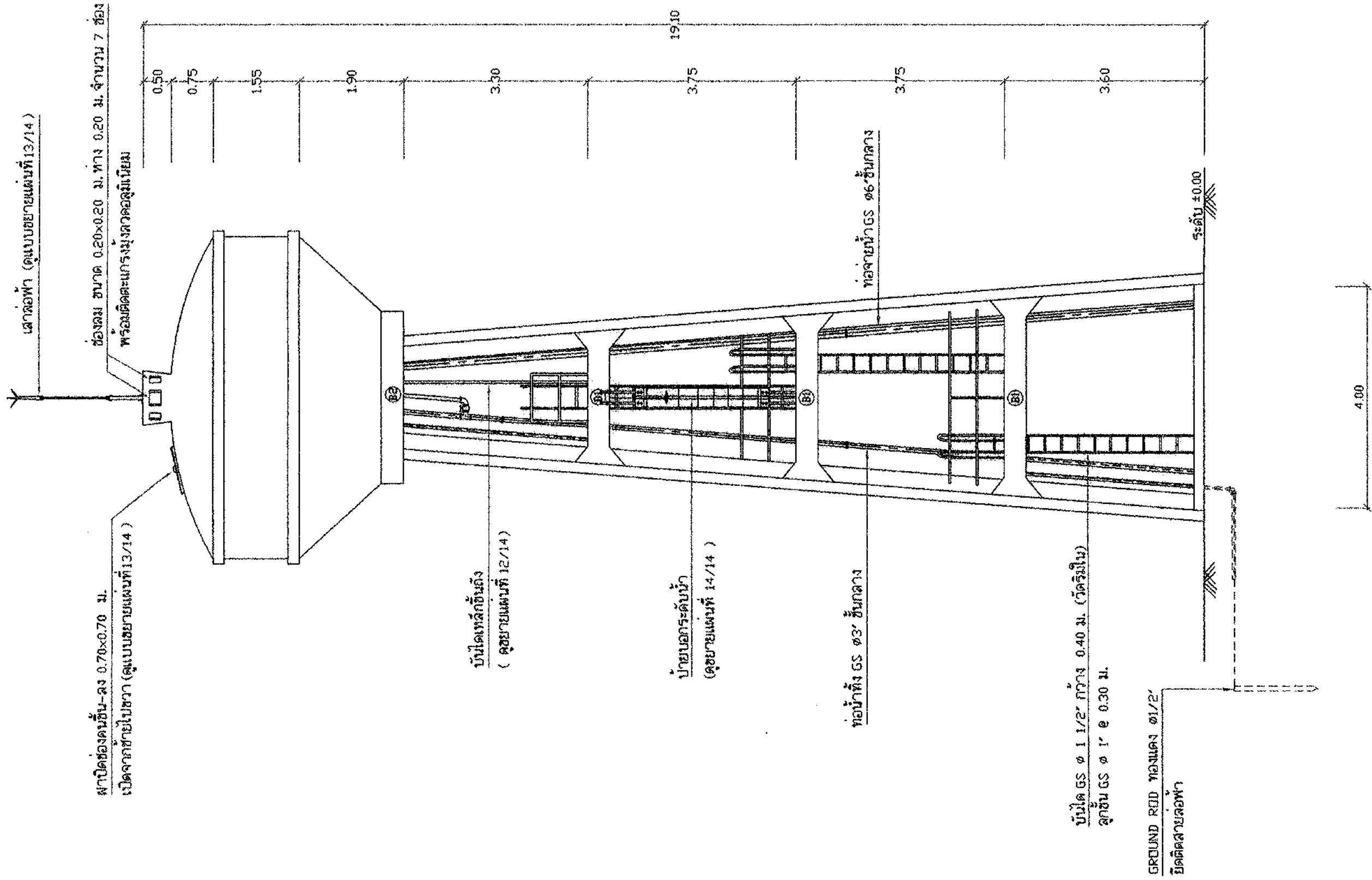


แบบขยายคาน B1 1:10



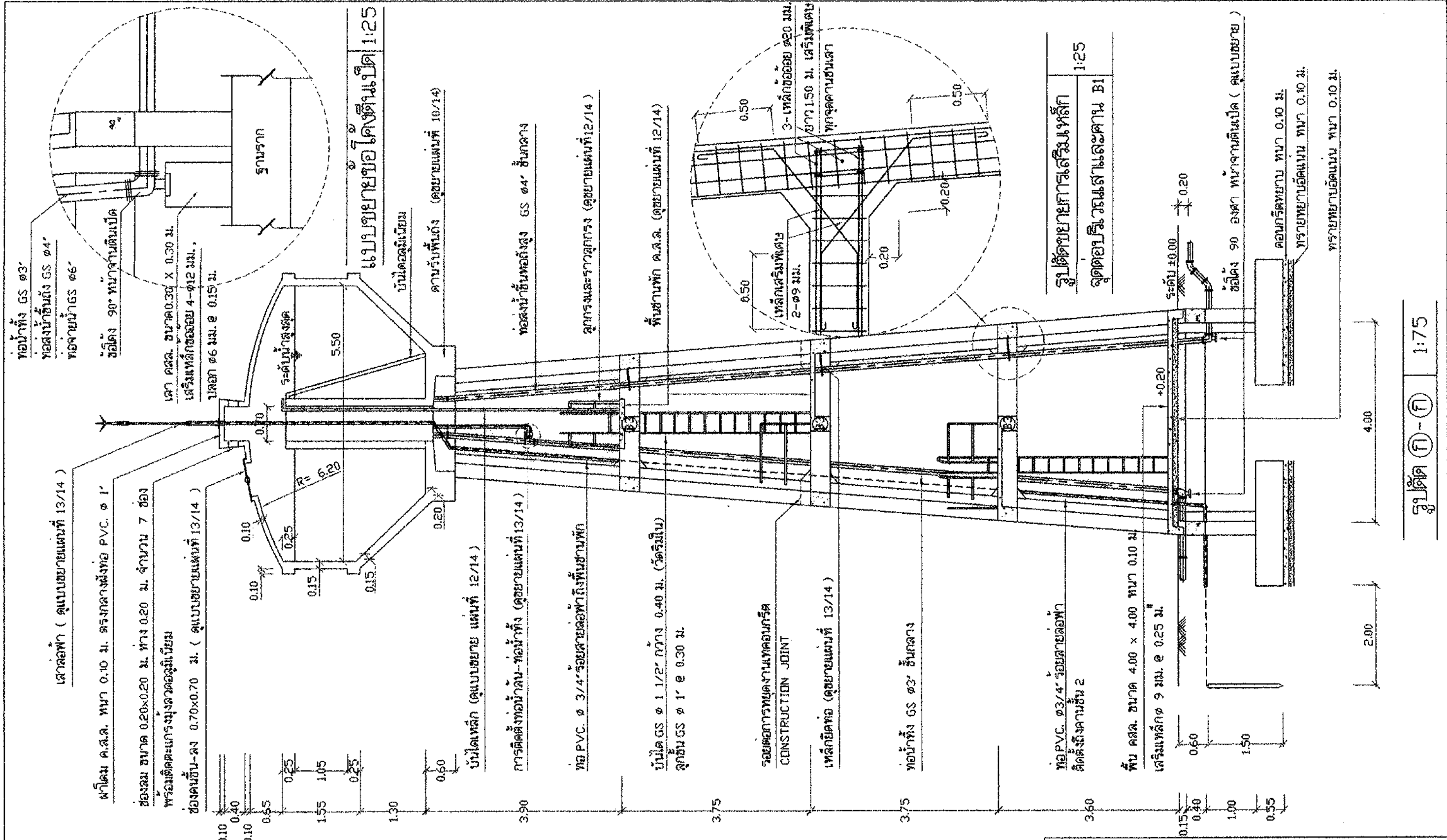
แบบขยายคาน GB 1:10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	หอดึงสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กสิศ ใททอง	เขียนแบบ	วชิ โฉมงาม	ตรวจสอบ
ตรวจสอบ / ปรับปรุง	ดุสิตธรรม ทวีรังษี / สมศักดิ์ งาม	ตรวจสอบ	วชิ โฉมงาม	ตรวจสอบ
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13845	แบบเลขที่	3111045	วันที่
วันที่	31/10/45	แผ่นที่	3/14	วันที่



รูปด้าน 1:75

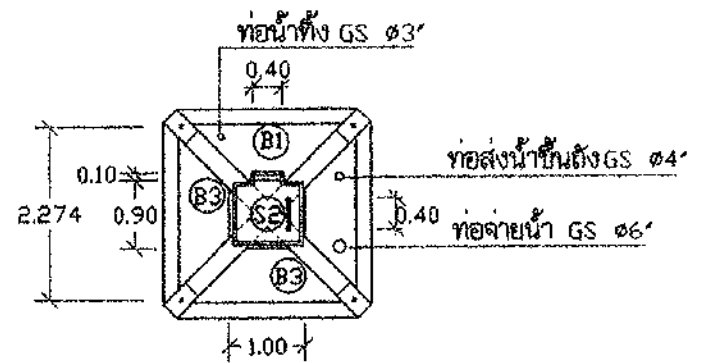
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กบิศักดิ์ โพทอง	เห็นชอบ		ผอ.ล.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.ร.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสังข์	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	311045	แผ่นที่	6/14	วัน



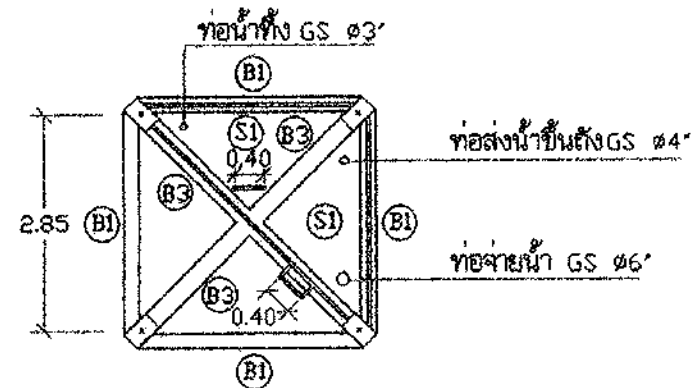
รูปตัด ก-ก 1:75

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

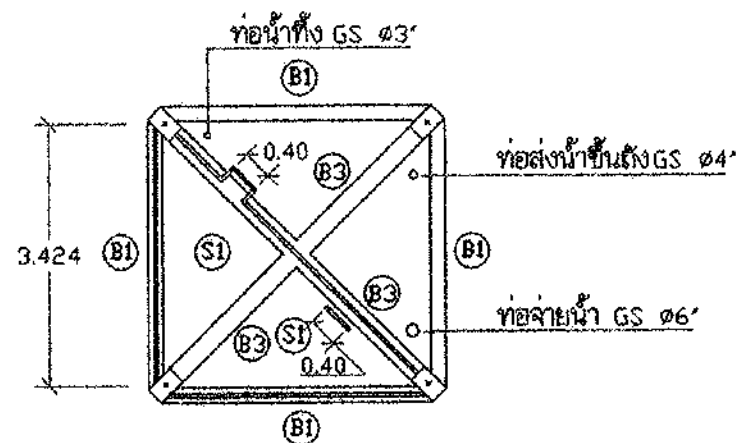
แสดงแบบ	ทองสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กชิต โพทอง	เห็นชอบ		ผอ.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีสุข / สมอ. บินาภา			
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่	7/14	วันที่



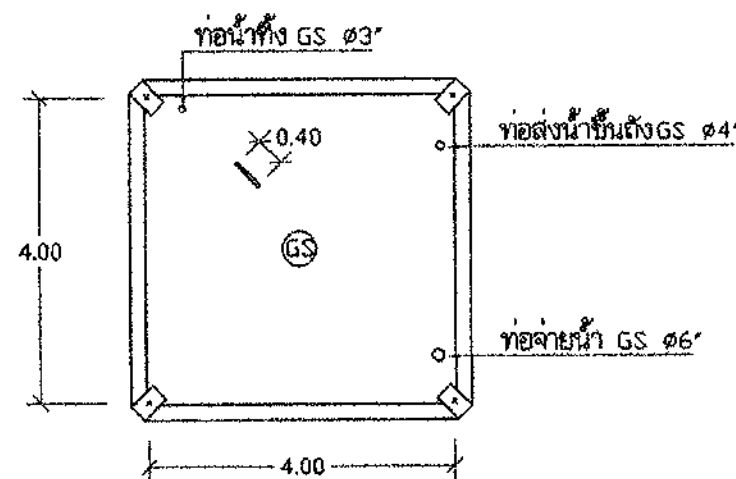
แปลนคานชั้นที่ 4 1:100



แปลนคานชั้นที่ 3 1:100

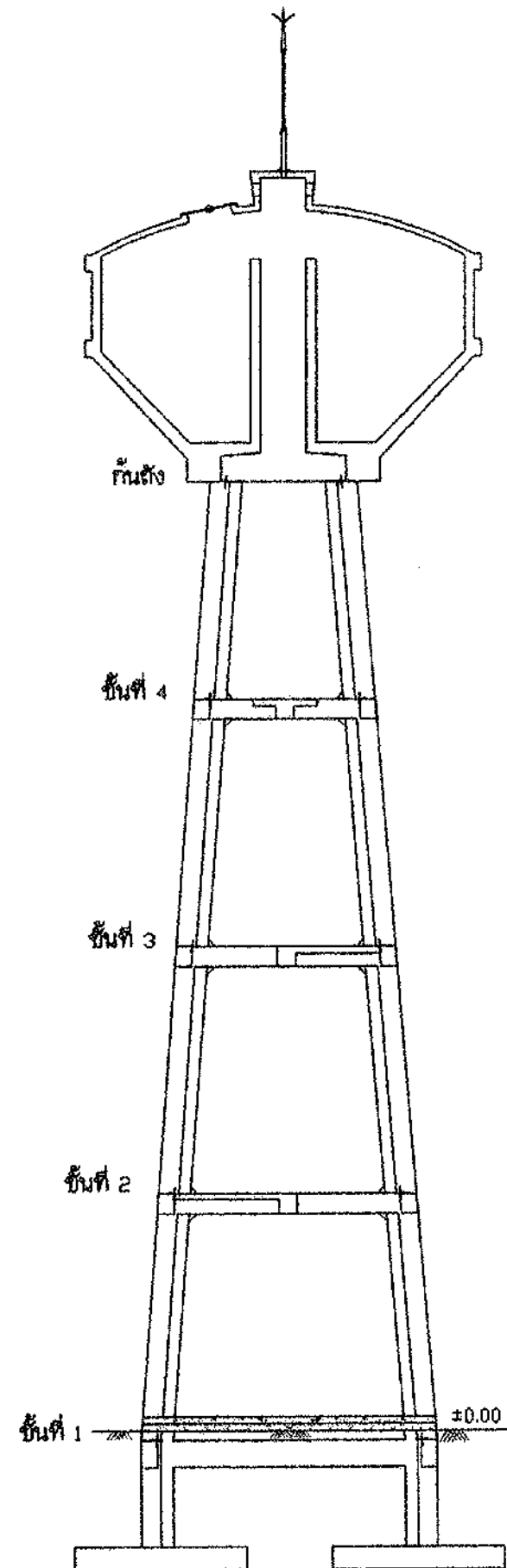


แปลนคานชั้นที่ 2 1:100



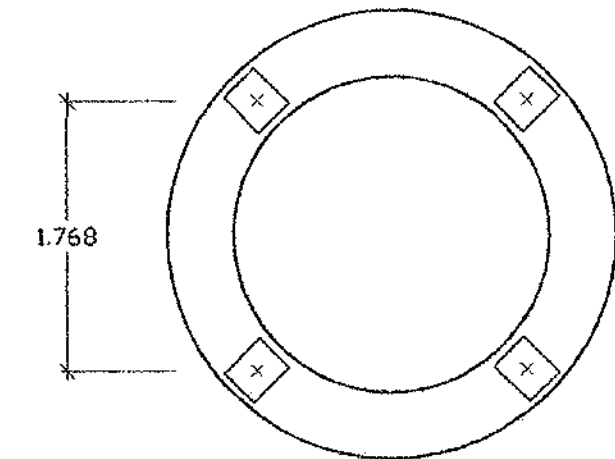
แปลนคานชั้นที่ 1 1:100

3.30
3.75
3.75
3.60
0.15

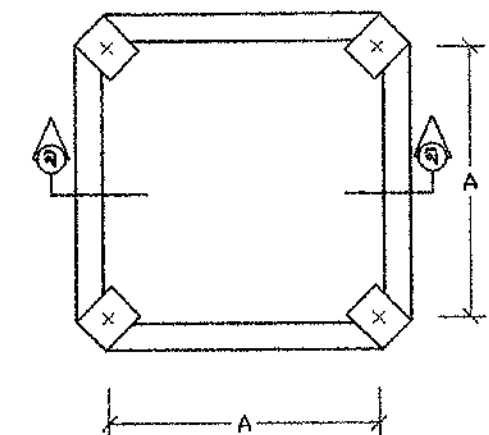


รูปตัด จ - จ 1:100

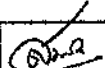
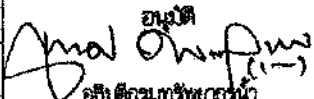
คานหนึ่ง	ระยะห่างระหว่างเสา ที่อยู่ติดกัน (A)
ระดับคานคานกันถึง	1.768
ระดับคานชั้นที่ 4	2.274
ระดับคานชั้นที่ 3	2.850
ระดับคานชั้นที่ 2	3.424
ระดับคานชั้นที่ 1	4.00

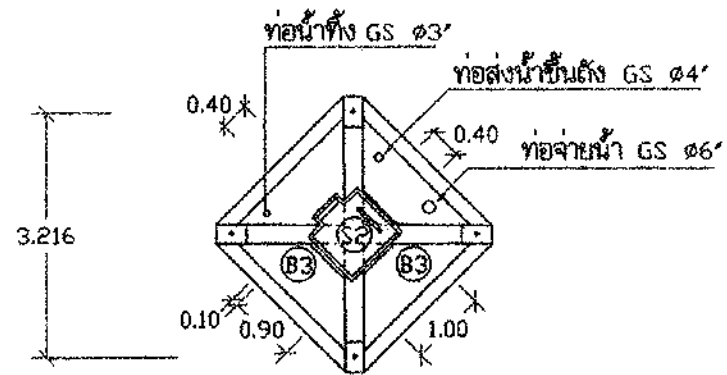


แปลนคานคานกันถึง 1:50

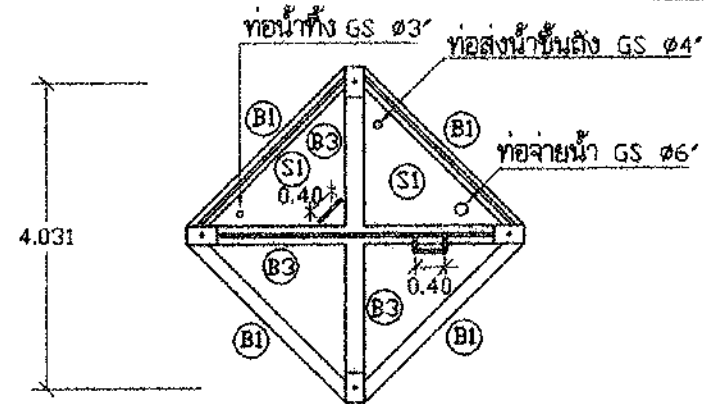


แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 1:50

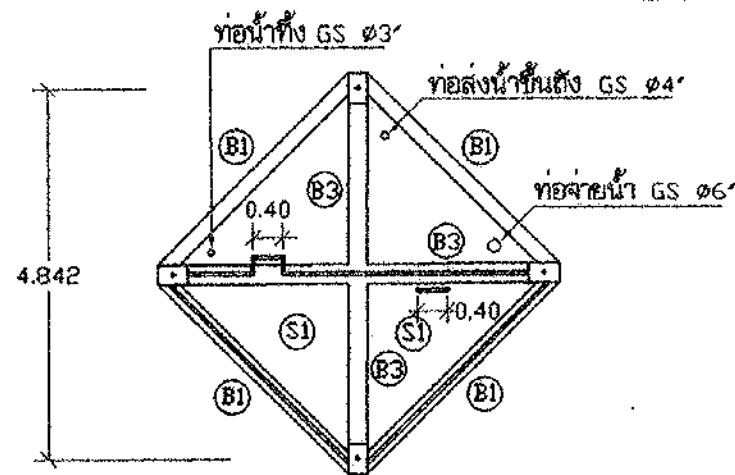
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	หอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กชิต ไพทอง	เห็นชอบ		พอล.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม		อนุมัติ	พอล.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสิทธิ์ / สมธ. วัฒนา	 อนันต์ ไชยพงษ์ วิศวกรบริหารการน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045			



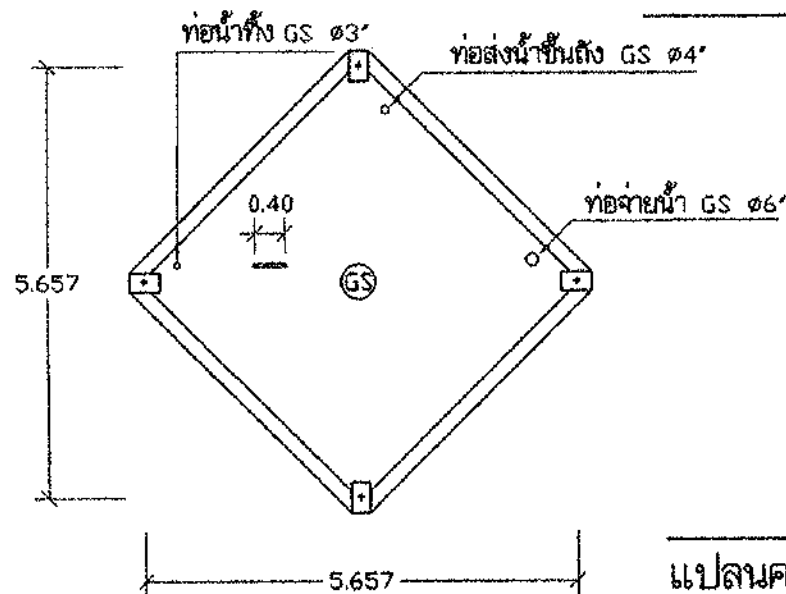
แปลนคานชั้นที่ 4 1:100



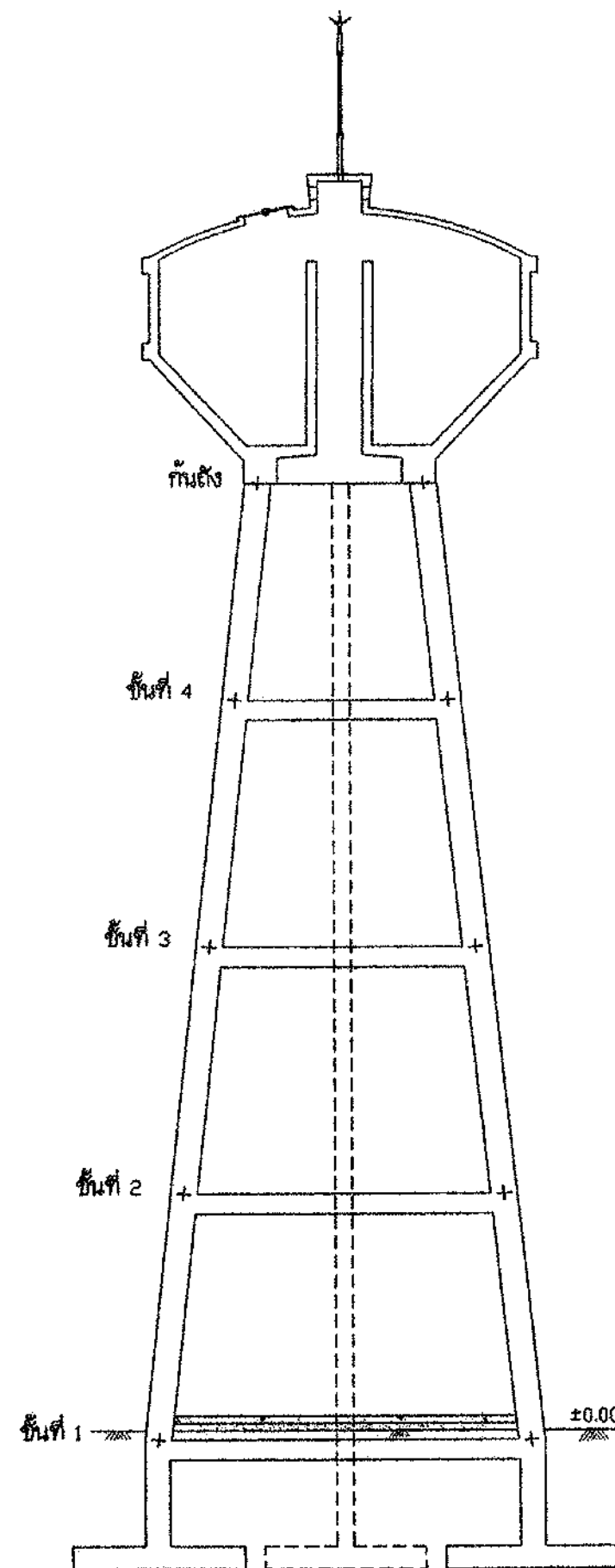
แปลนคานชั้นที่ 3 1:100



แปลนคานชั้นที่ 2 1:100

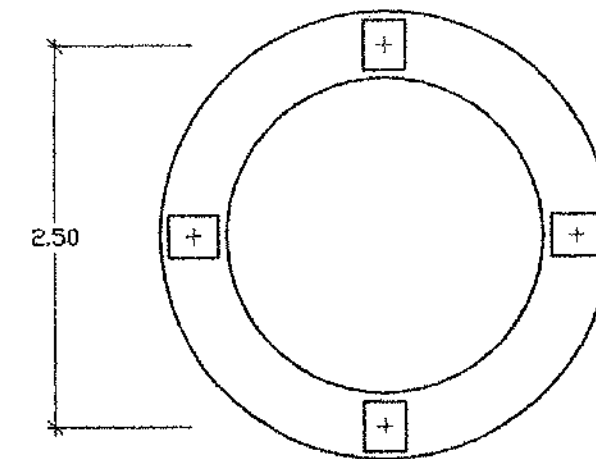


แปลนคานชั้นที่ 1 1:100

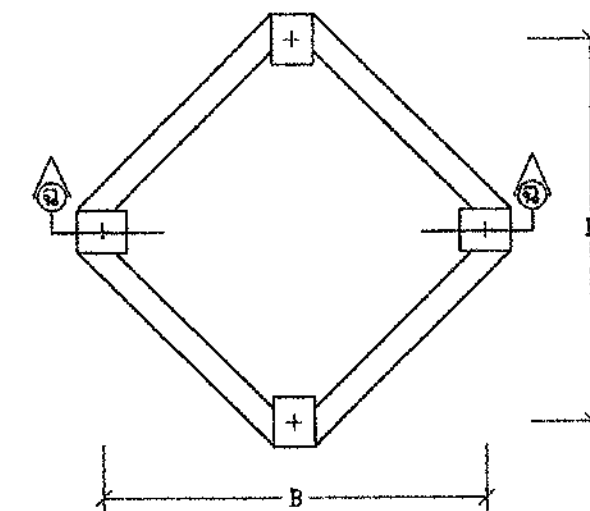


รูปตัด ๑ - ๑ 1:100

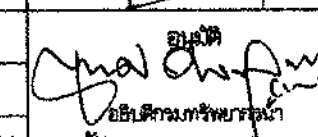
คานทอง	ระยะทางระหว่างเสา ที่อยู่ตรงข้ามกัน (B)
ระดับคานคานกั้นถึง	2.50
ระดับคานคานชั้นที่ 4	3.216
ระดับคานคานชั้นที่ 3	4.031
ระดับคานคานชั้นที่ 2	4.842
ระดับคานคานชั้นที่ 1	5.657

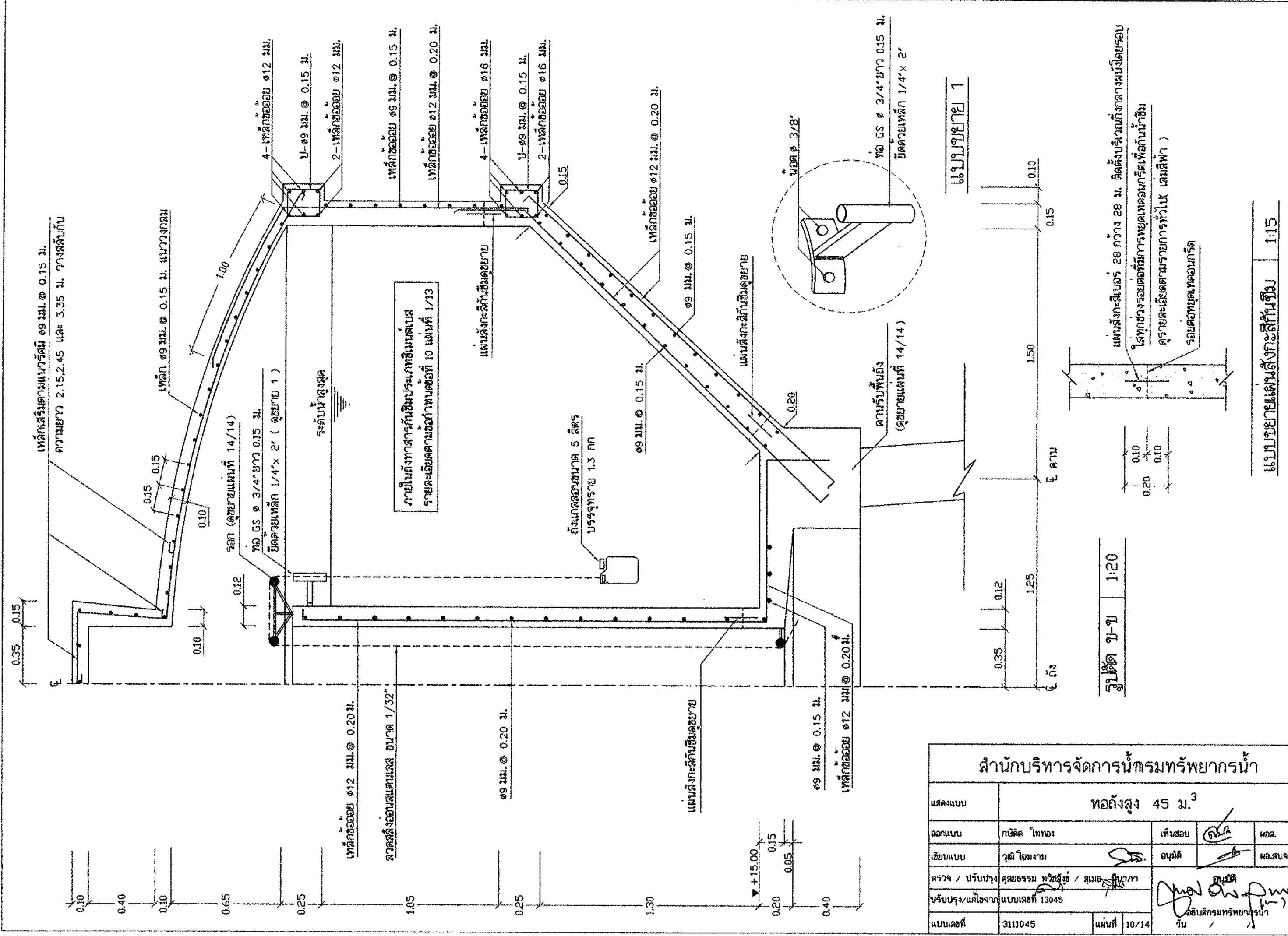


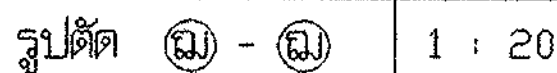
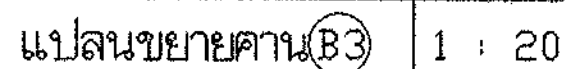
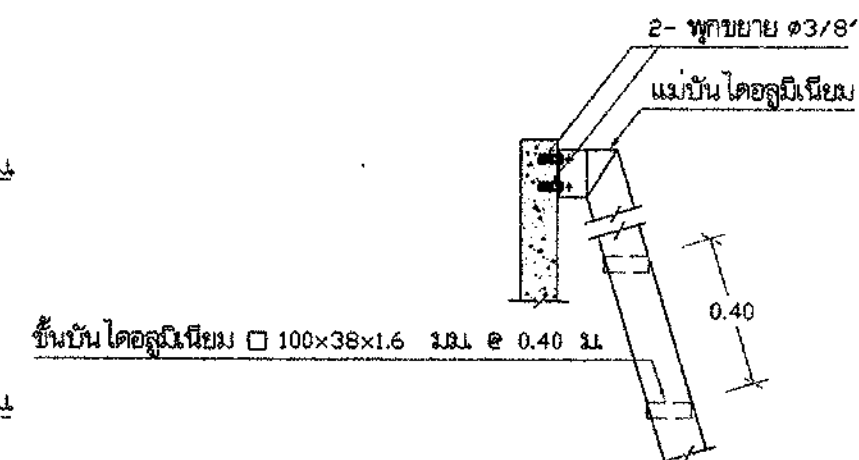
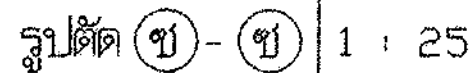
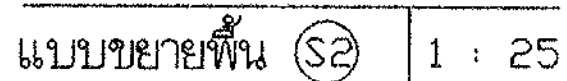
แปลนคานโค้งกั้นถึง 1:50

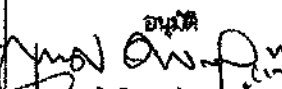


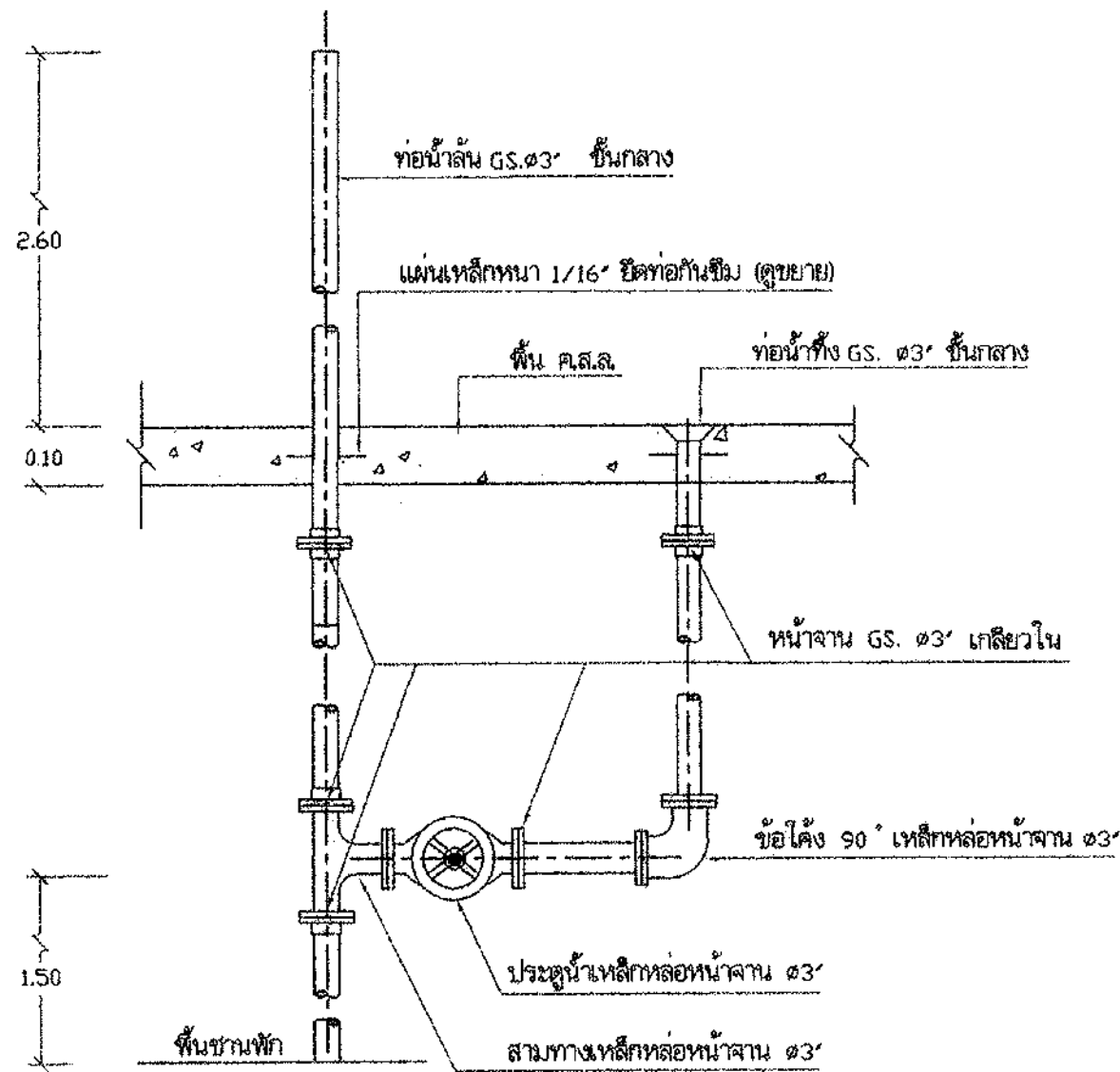
แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 1:50

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม ³			
ออกแบบ	กสศ. โททอง	เก็บรอบ	กสศ.	ผยล.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ	กสศ.	ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ดุสิตธรรม ทวีสินธุ์ / อุมธ. นิยมภา	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ 9/14		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045			

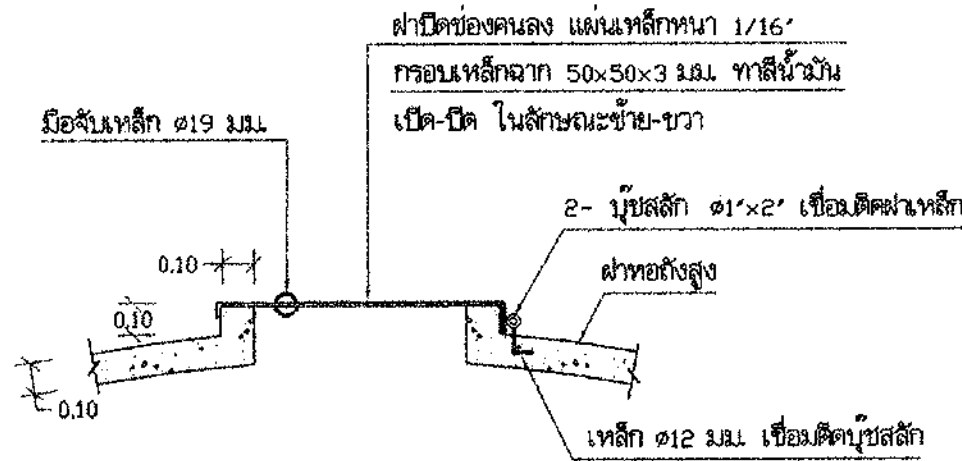




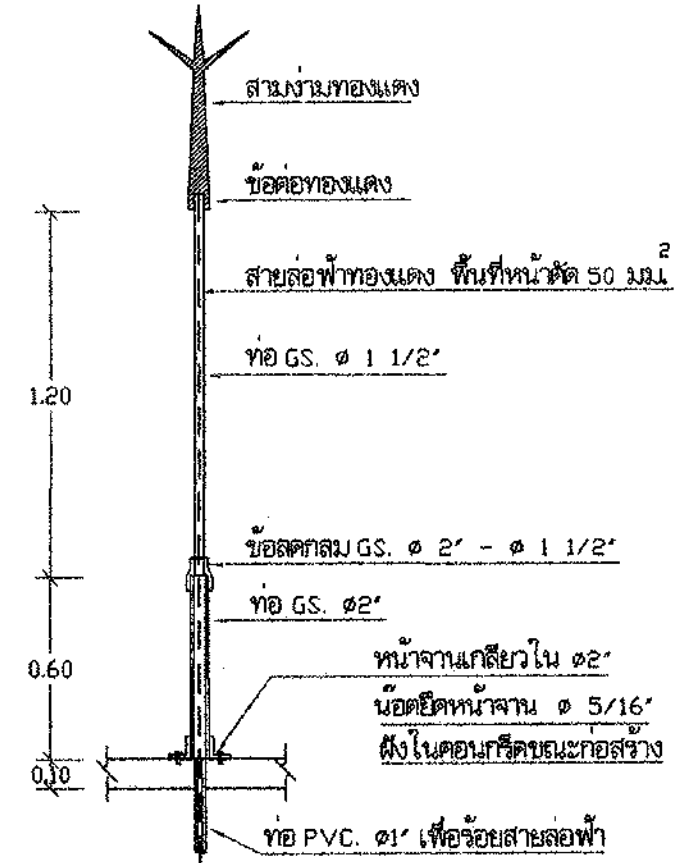
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แอดดเนส	หอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กฤษศ โททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุเมธธรรม ทวีชัย / สมอ. นิพนธ์	อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
แบบเลขที่	311045	วันที่	12/14	



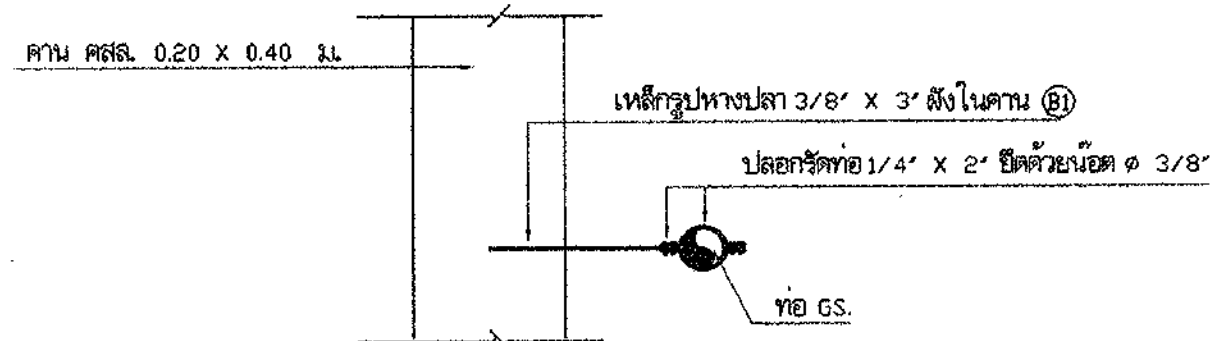
แบบขยายการติดตั้งท่อน้ำล้น-ท่อน้ำทิ้ง 1:25



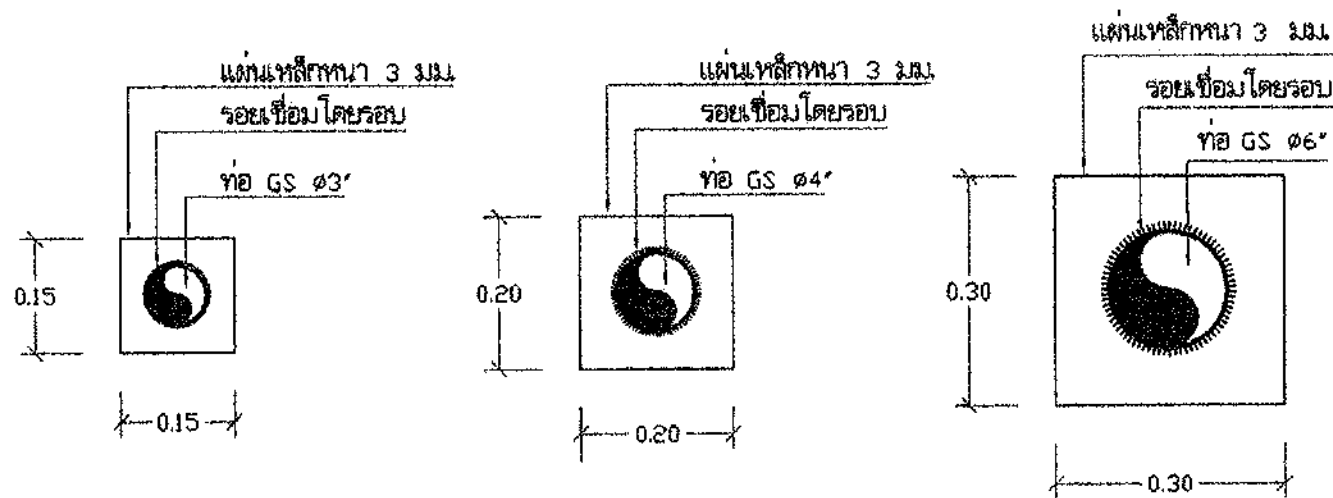
แบบขยายฝาปิดช่องคนลง 1:25



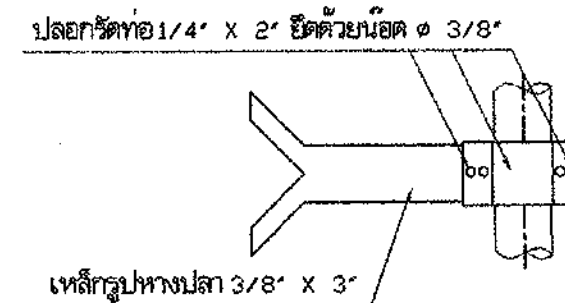
แบบขยายสายล่อฟ้า 1:25



แบบขยายการยึดท่อ 1:10

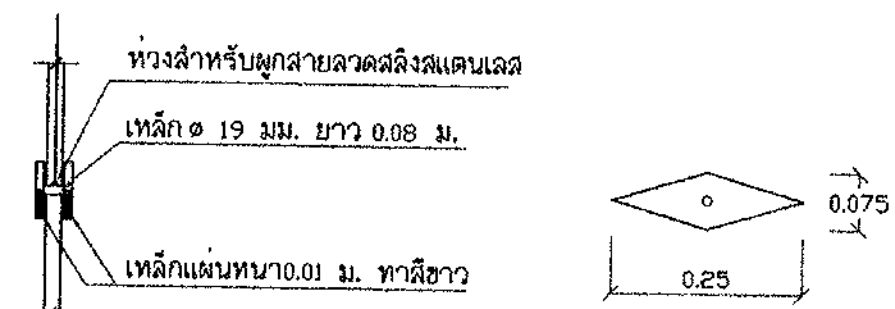
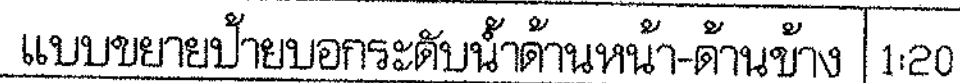


แบบขยายท่อผ่านผนัง 1:10

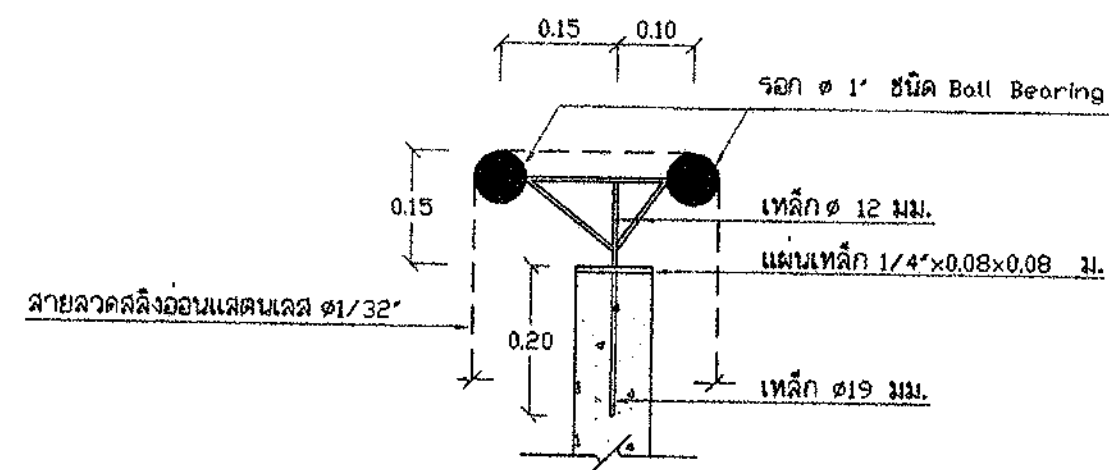


ขยายเหล็กทางปลา 1:10

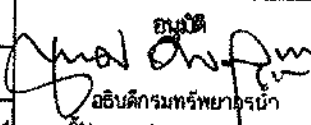
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	หอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กฤษติ ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โสมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม ทวีรุ่ง / อุมต. ธีรนาท			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045			
แผ่นที่	13/14	วันที่	13/14	วัน

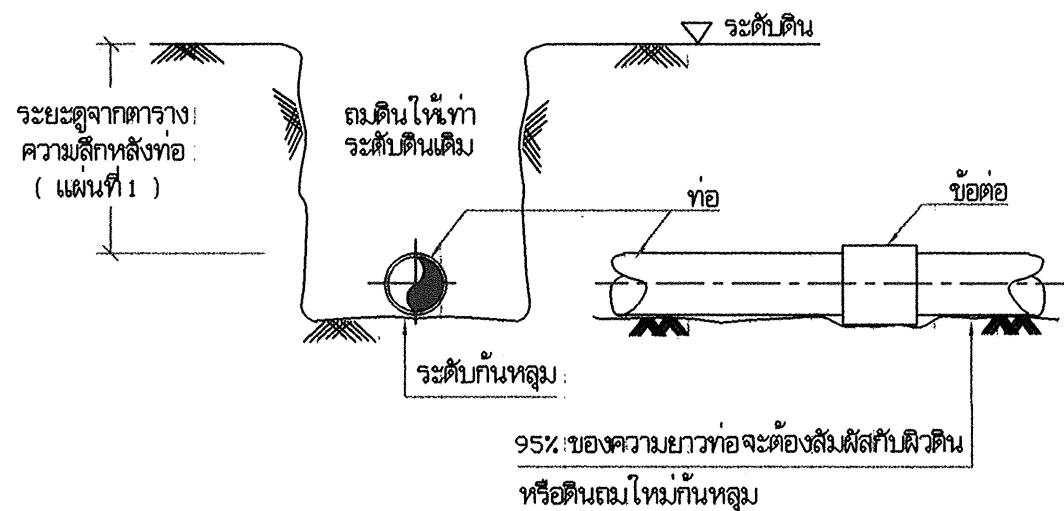


แบบขยายเข็มวัดระดับน้ำ	1:10
------------------------	------

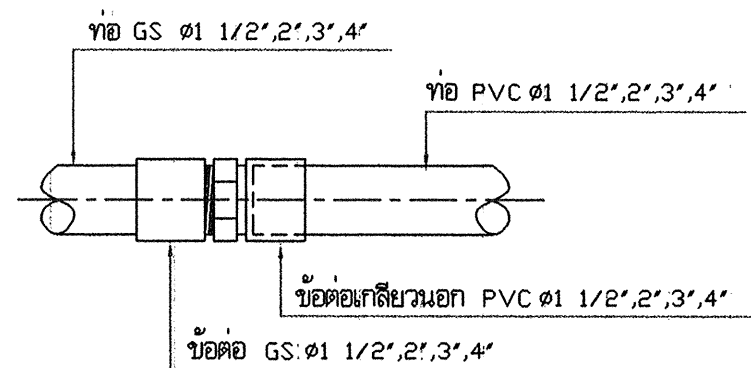


แบบขยาย รอก	1:5
-------------	-----

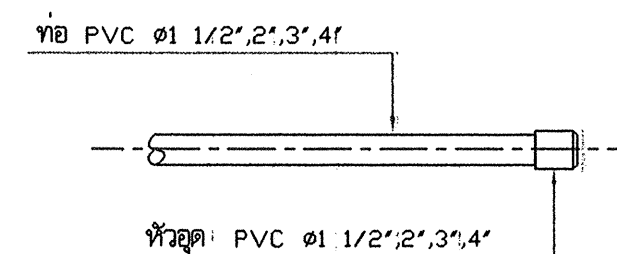
สำนักงานบริหารจัดการน้ำกรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ทอดึงสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กษิต ไรทอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสุข / สุนทร ภูวนาภา	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่	14/14	วัน



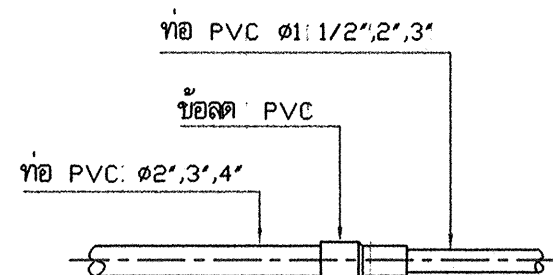
1. แบบการวางท่อทั่วไป



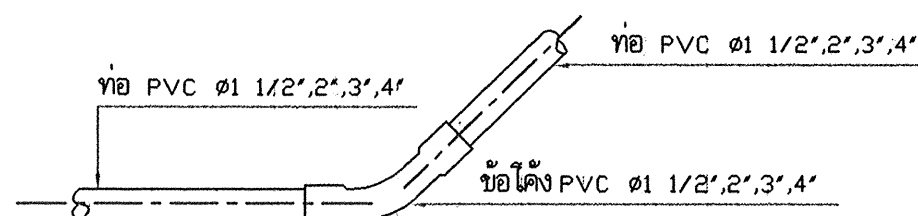
2. แบบการต่อท่อ GS กับท่อ PVC Ø1 1/2", 2", 3", 4"



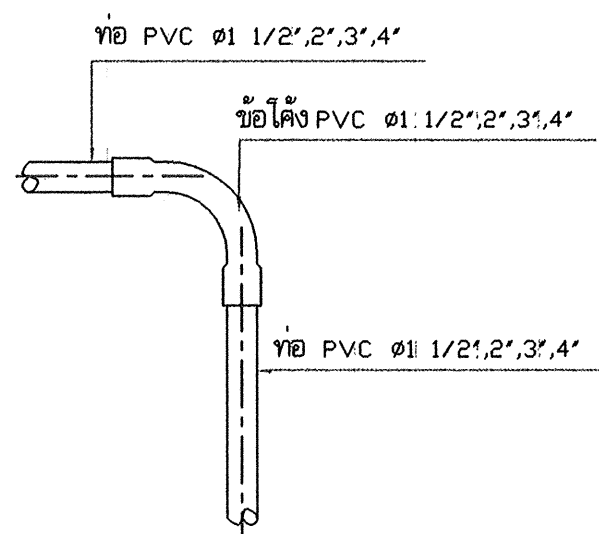
3. แบบการต่อหัวอุด PVC



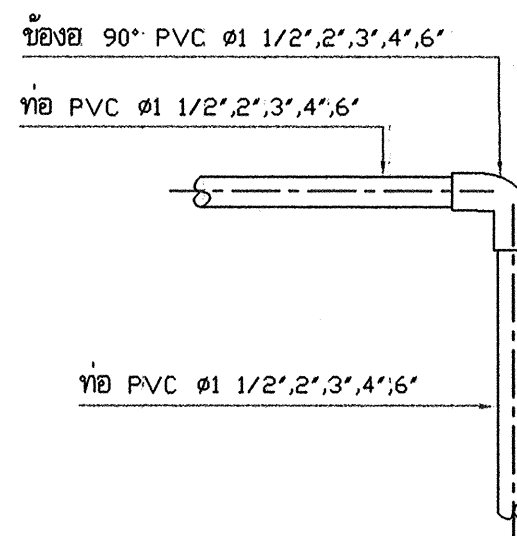
4. แบบการต่อข้อต่อ PVC



5. แบบการต่อข้อต่อ 22 1/2°, 45° PVC



6. แบบการต่อข้อต่อ 90° PVC



7. แบบการต่อข้อต่อ 90° PVC

ตารางระยะความลึกหลังท่อ

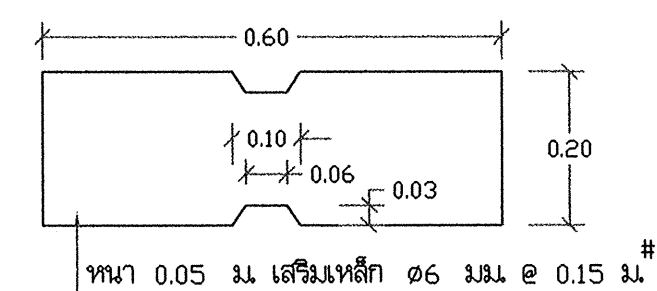
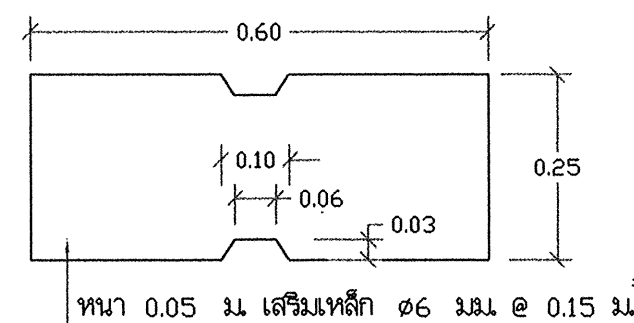
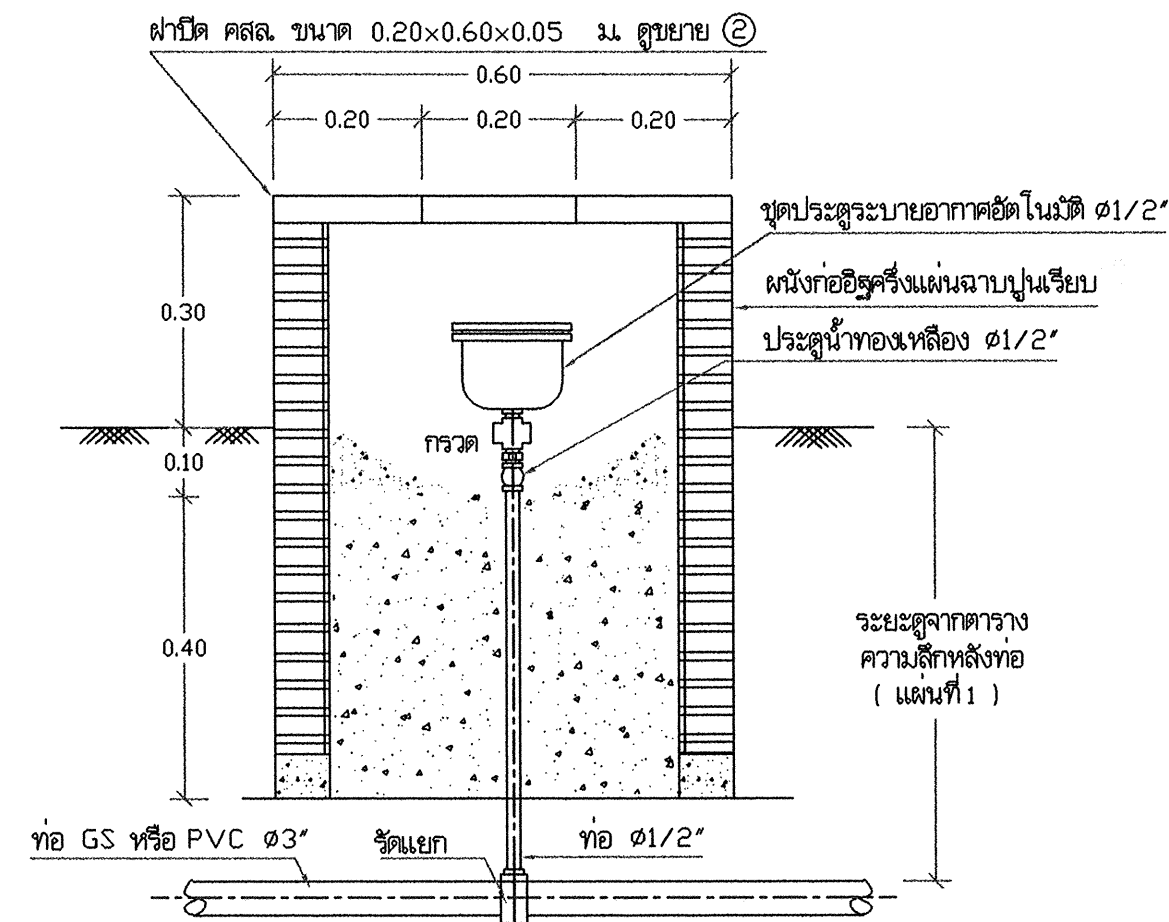
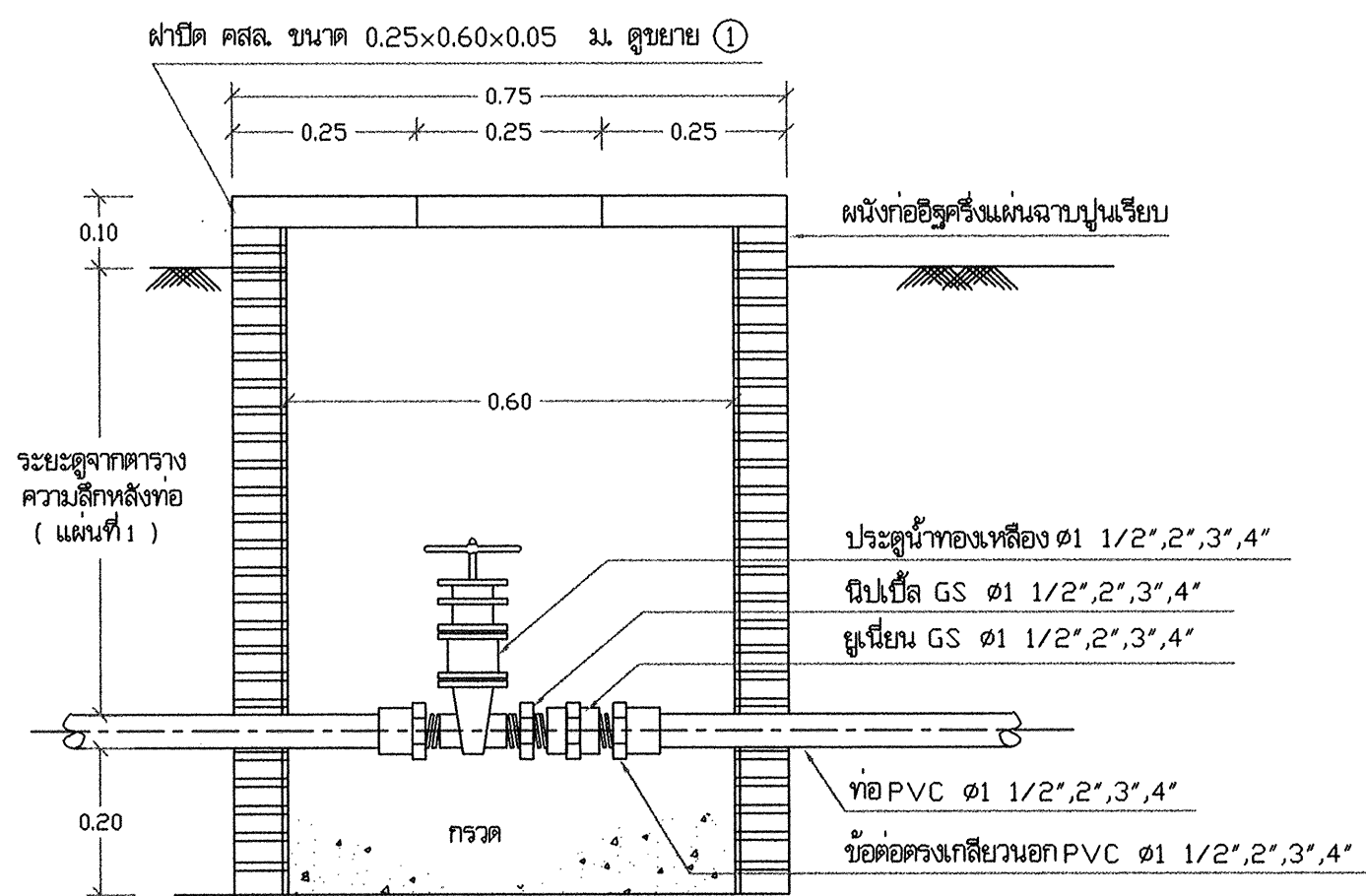
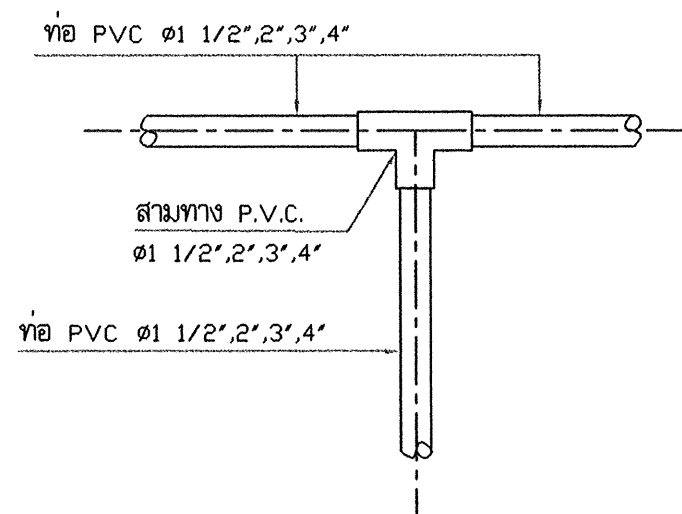
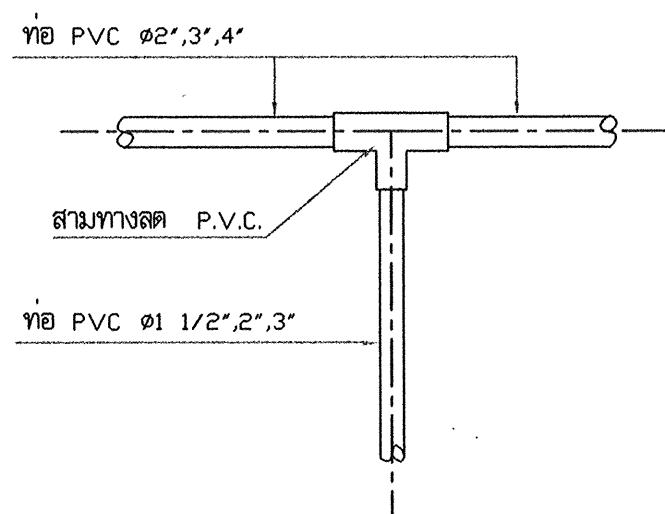
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (มม.)	ความลึกหลังท่อ (มม.)
น้อยกว่า 100	0.40
100-150	0.8

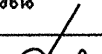
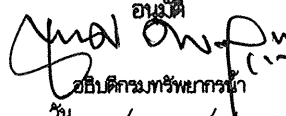
หมายเหตุ

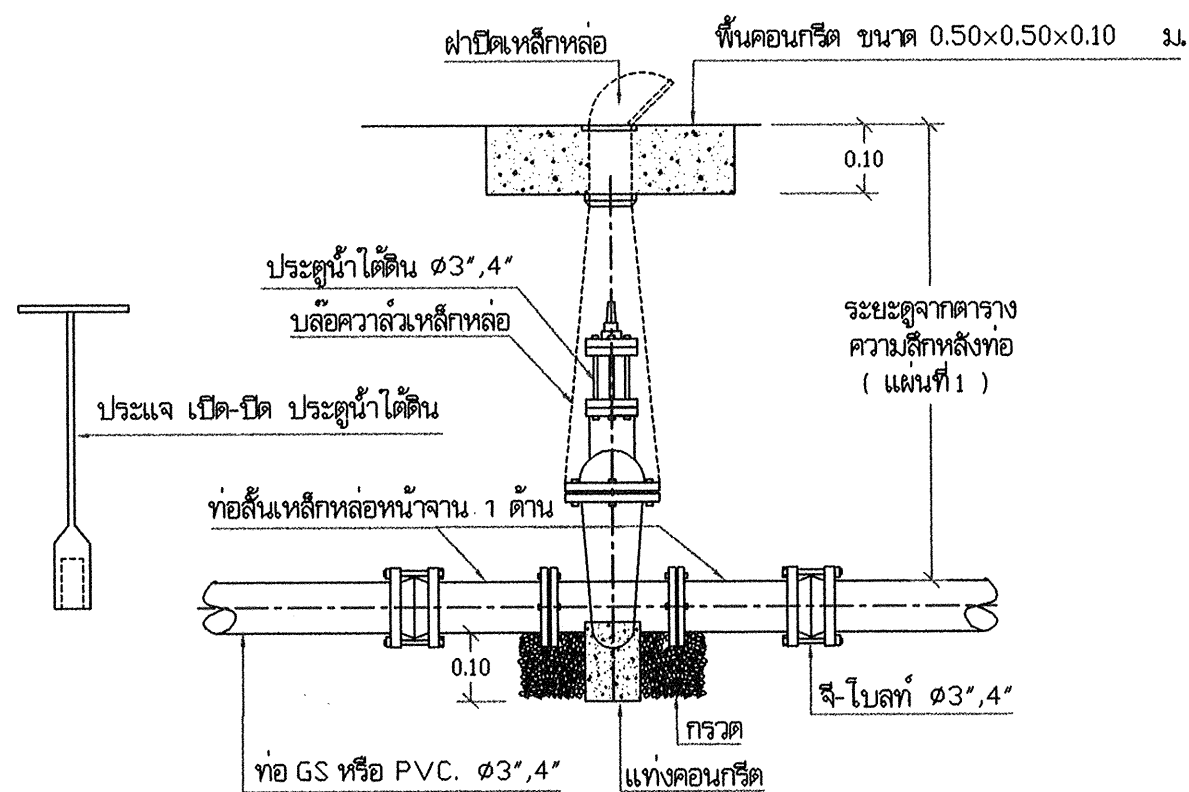
- หากมีรายการต่อประสานท่อที่จุดใดขัดแย้งหรือแตกต่างจากแบบแปลนนี้ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ ให้ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค เป็นผู้วินิจฉัย
- ท่อ PVC. เป็นชั้น 8.5
- ท่อ GS. เป็นชนิดหนาปานกลาง (ตามมาตรฐาน มอก. 277-2532)
- อุปกรณ์ข้อต่อ PVC. ทุกชนิดเป็นชั้น 13.5
- การต่อท่อ: GS. เข้ากับอุปกรณ์ประปาชนิดเดียวกัน เช่น ข้อต่อ ข้อโค้ง สามทาง ให้ใช้ข้อต่อที่มีเกลียวขนาด 11 เกลียว/นิ้ว เว้นแต่แบบแปลนกำหนดไว้เป็นแบบอื่น

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

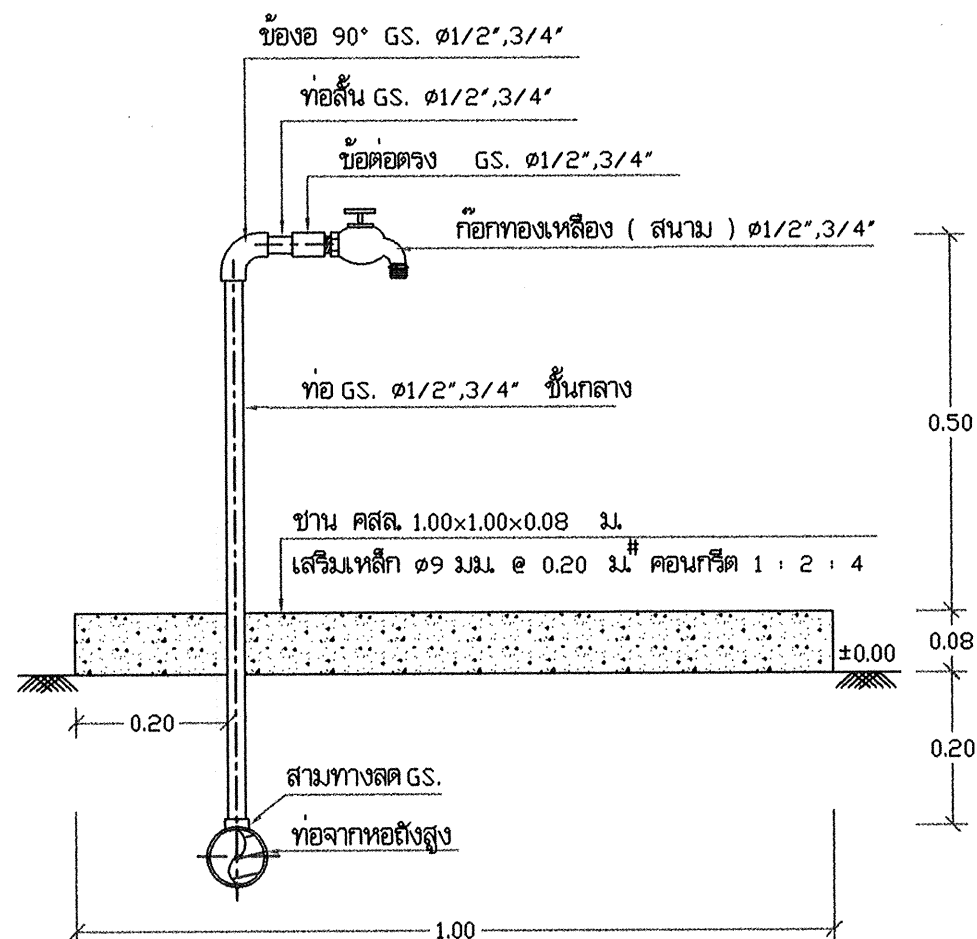
แสดงแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
ออกแบบ	กษิตา ไททอง	เห็นชอบ	อนันต์	ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ	อนันต์	ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม ทวีรังษี / สมเดช ปิ่นนาค	อนุมัติ	อนันต์	ผอ.ส.บ.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4001	อนุมัติ	อนันต์	ผอ.ส.บ.
แบบเลขที่	911001	แผ่นที่	1/5	วันที่ /



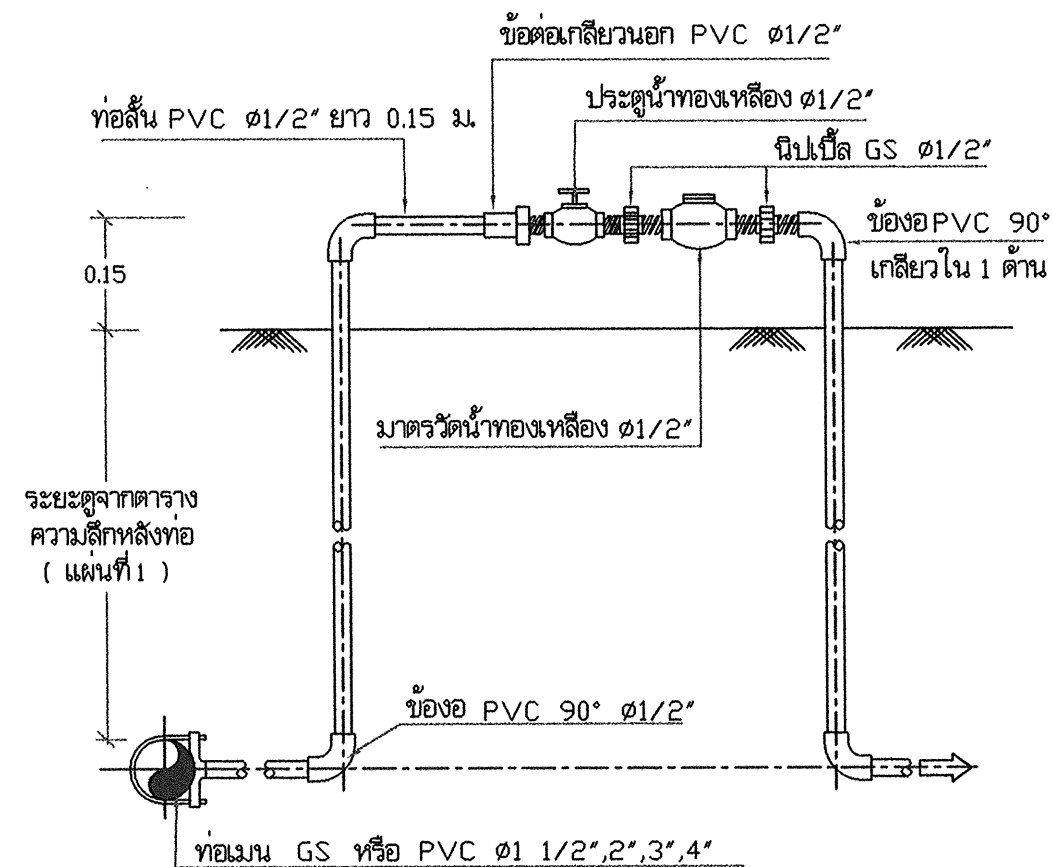
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ					
แสดงแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์				
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.	
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม		อนุมัติ		ผอ.สน.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภยธรรม ทวีปสิงห์ / สุเมธ นิยามา		 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน / /		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4001				
แบบเลขที่	911001	แผ่นที่	2 / 5		



12. แบบการติดตั้งประตุน้ำใต้ดิน 1:10

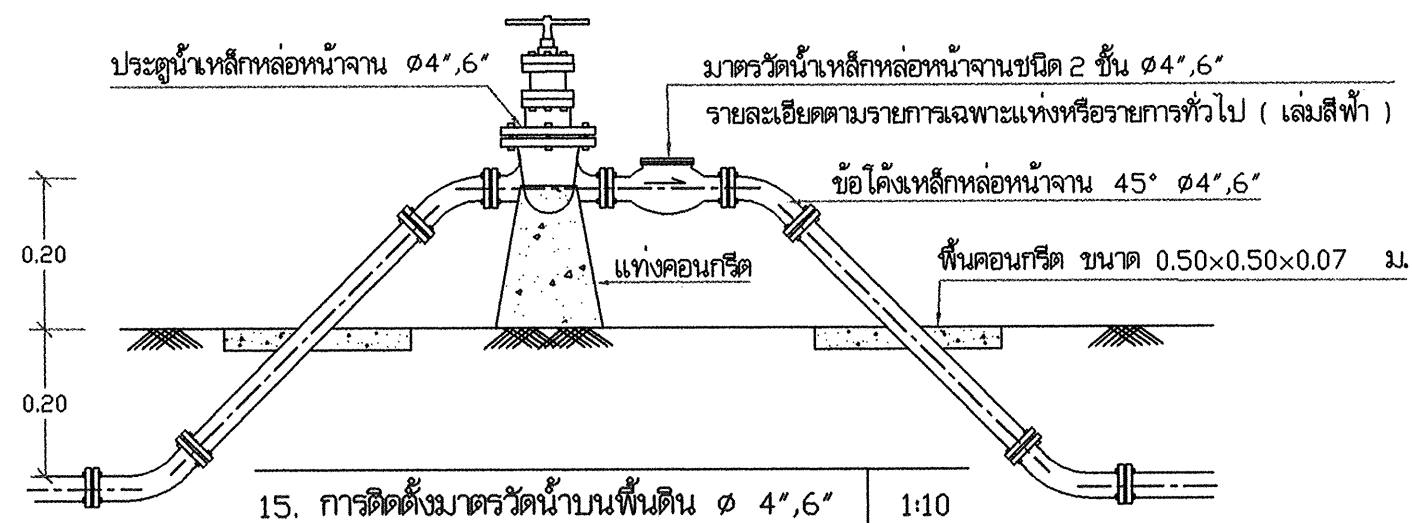


14. แบบขยายการติดตั้งก๊อกน้ำทองเหลือง 1:10



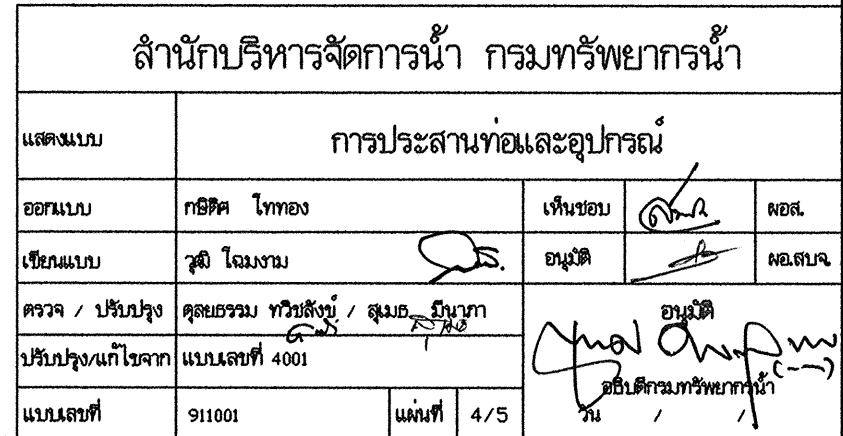
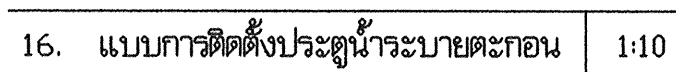
ถ้าเป็นท่อเมน GS ให้ใช้รั้วแยก
ถ้าเป็นท่อเมน PVC ให้ใช้สามทางลด

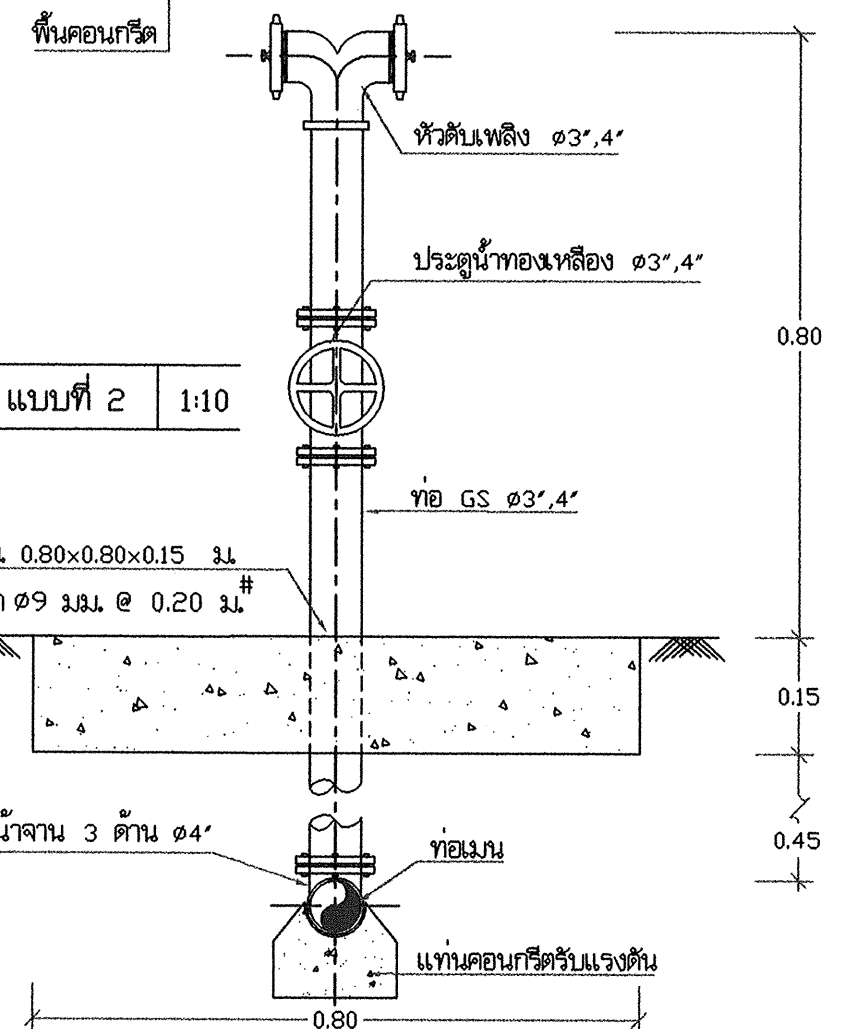
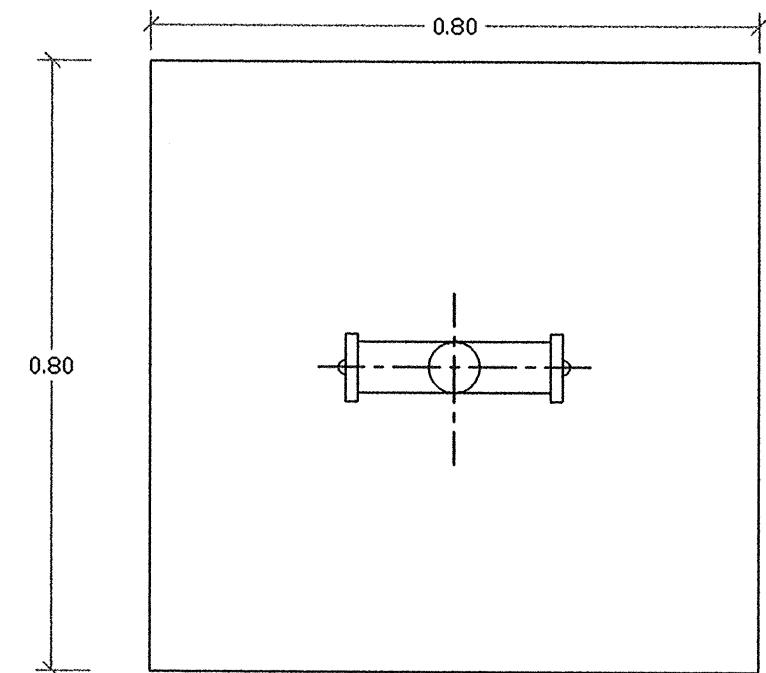
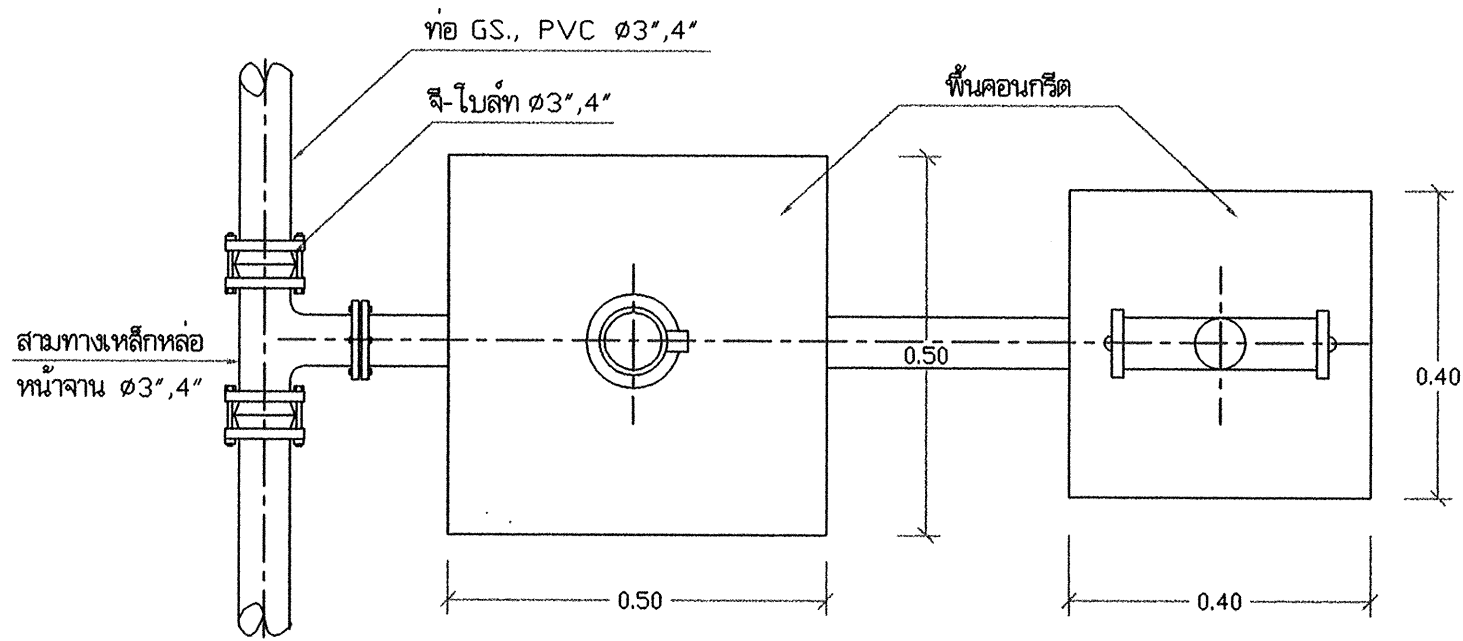
13. การติดตั้งมาตรวัดน้ำ 1/2" 1:10



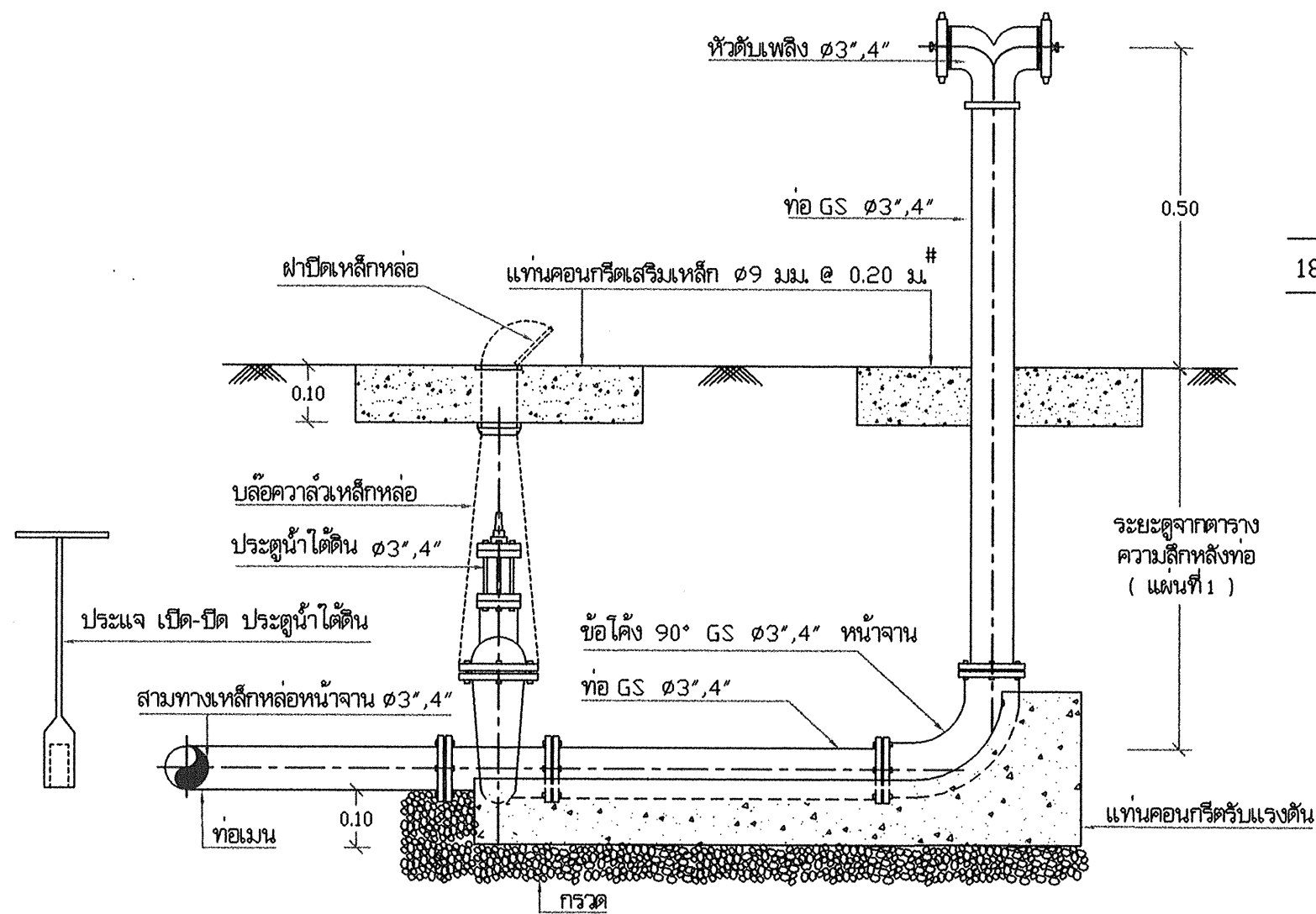
15. การติดตั้งมาตรวัดน้ำบนพื้นดิน 4", 6" 1:10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เงินชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โสมงาม	อนุวัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีสินธุ์ / สุมธ วัฒนา			
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4001			
แบบเลขที่	911001			
แผ่นที่	3/5	วัน /		





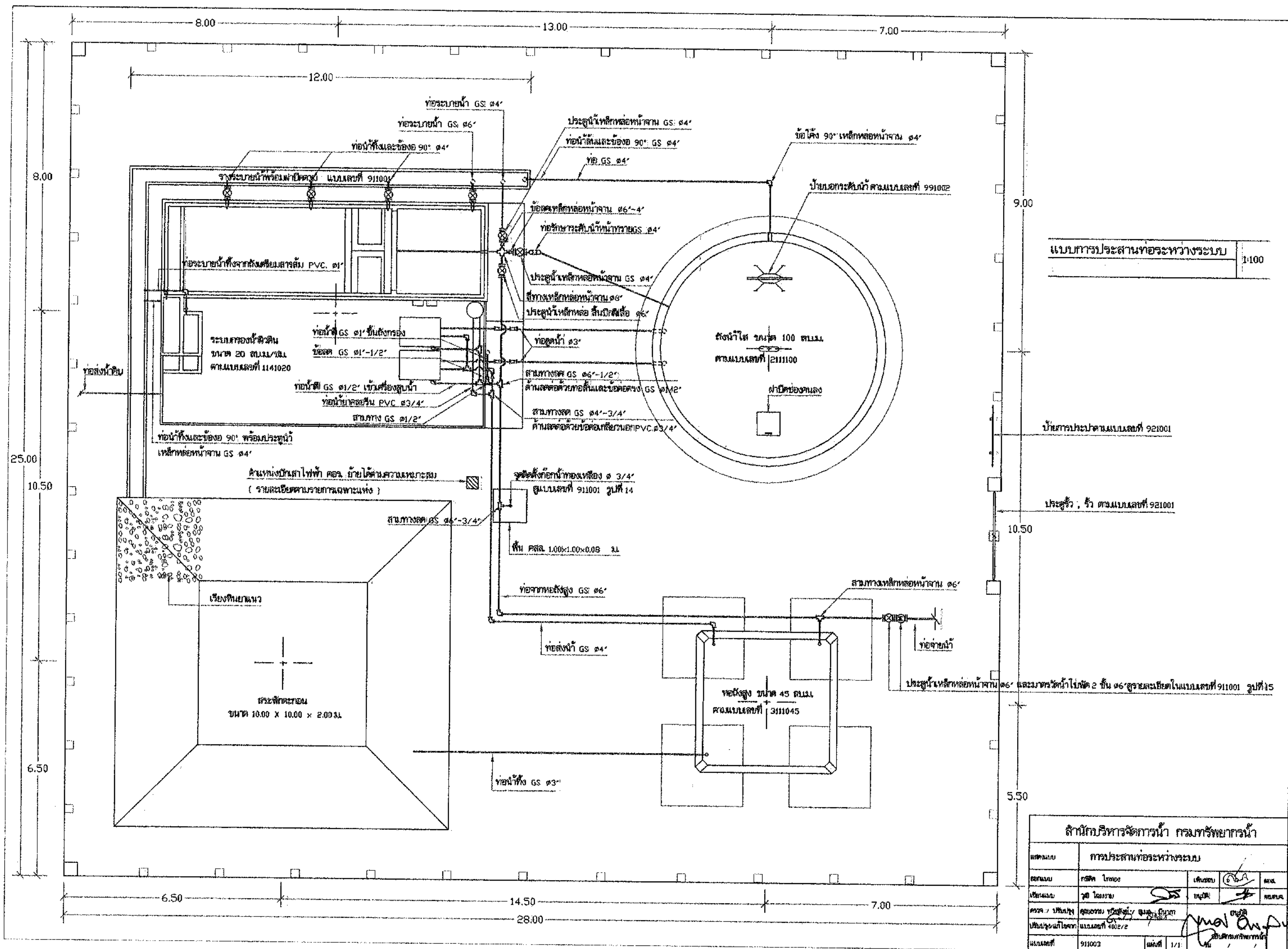
18. แบบการติดตั้งหัวดับเพลิง แบบที่ 2 1:10



17. แบบการติดตั้งหัวดับเพลิง แบบที่ 1 1:10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

การประสานท่อและอุปกรณ์				
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีสิทธิ์ / ชุมธนา นิลนุก			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4001			
แบบเลขที่	911001			
แผ่นที่	5/5	อนันต์ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		



แบบการประสานท่อระหว่างระบบ 1:100

ป้ายการประสานแบบเลขที่ 921001

ประตูรั้ว, รั้ว ตามแบบเลขที่ 921001

ประตูน้ำเหล็กหล่อหน้างาน ๑๖" และวาล์ว ๒" ขึ้น ๑๖" ตามแบบเลขที่ 911001 รูปที่ 15

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แบบ	การประสานท่อระหว่างระบบ			
ออกแบบ	กฤษติ ไชยทอง	เขียน	6.6	คณ.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยทอง	อนุมัติ	4	คณ.
ตรวจ / อนุมัติ	คุณวราภรณ์ วัฒนศิริ / คุณสุวิมล วัฒนศิริ	อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 1002/2	อนุมัติ		
แบบเลขที่	911003	แผ่นที่	1/1	

ตำแหน่งติดตั้งตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ของเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง
ชนิด 3 เฟส หรือ 1 เฟส รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ตามรายการเฉพาะแห่ง

ท่อร้อยสายไฟ PVC $\phi 3/4"$ ต่อไปเครื่องสูบน้ำ
แบบ SUBMERSIBLE PUMP

สายไฟฟ้าแรงดันจากภายนอก
สะพานไฟ [CUT OUT]
หรืออุปกรณ์ที่กำหนด
ตามรายการเฉพาะแห่ง

สวิตช์เปิด-ปิด ได้รับไฟฟ้า
แบบดึงเรียบผนัง
(ดูรายละเอียด)

ตำแหน่งติดตั้ง
ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ของเครื่องสูบน้ำ บาดาล
แบบ SUBMERSIBLE PUMP ชนิด 3 เฟส หรือ 1 เฟส
รายละเอียดตามรายการเฉพาะแห่ง
มอเตอร์ไฟฟ้าขับเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง

แท่นเครื่องคอนกรีต ขนาด $0.50 \times 0.60 \times 0.20$ ม.
ตำแหน่งและระยะให้ดูแบบแปลนพื้น
ตามแบบหมายเลขที่เลือกใช้

แท่นเหล็กสำหรับติดตั้งเครื่องสูบน้ำ
และมอเตอร์ไฟฟ้า

รายละเอียดสวิตช์, ได้รับไฟฟ้า

- สวิตช์ เปิด-ปิด แบบดึงเรียบผนัง ขนาด 10 แอมแปร์ 240 โวลท์
ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม. ในลักษณะกดส่วนล่างไฟจะเปิด
กดส่วนบนไฟจะปิด
- ได้รับไฟฟ้าแบบดึงเรียบผนัง
ขนาด 10 แอมแปร์ 240 โวลท์
ชนิด 3 รู ใช้ได้ทั้งกลม/แบน

หน้าจานลดเหล็กหล่อเกลียวใน $\phi 3/4"$
ประตุน้ำทองเหลือง $\phi 3/4"$
กรวยกรองน้ำข้อลดกลมเหล็กอวาล์งกะสี $\phi 4"-3/4"$
สามทางลดเหล็กอวาล์งกะสี $\phi 3/4"-1/2"$
นิปเปิ้ล $\phi 3/4"$

เกจวัดความดันท่อ [PRESSURE GAUGE] ขนาด 0-60 PSI

ประตุน้ำเหล็กหล่อหน้าจาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 45° เหล็กหล่อหน้าจาน $\phi 3"$

ท่อเหล็กอวาล์งกะสี $\phi 3"$ (คาน้ำเงิน) ต่อหน้าจานเหล็กหล่อ

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้าจาน $\phi 3"$

ท่อปลอกขนาด $\phi 5"$ หรือขนาดเหมาะสมกับท่อทางดูด

ข้อโค้ง 45° เหล็กอวาล์งกะสี ขนาดเท่าทางดูดของเครื่องสูบน้ำ

ข้อลดกลมเหล็กอวาล์งกะสี ϕ เท่าทางดูดจากถังน้ำใส
และเท่าทางดูดของเครื่องสูบน้ำ

ท่อสั้นเหล็กอวาล์งกะสี ขนาดเท่าทางดูดจากถังน้ำใส

ต่อด้วยหน้าจานเหล็กหล่อ กรณีท่อดูดขนาดเล็กกว่า $\phi 3"$ ใช้โบลท์
สามทางเหล็กหล่อหน้าจาน 3 ด้าน $\phi 3"$

ข้อลดเหล็กหล่อหน้าจาน 2 ด้าน $\phi 3"$ ด้านลดขนาดเท่าทางส่งของเครื่องสูบน้ำ

ชุดที่ 2

ท่อร้อยสายไฟฟ้าทองแดง PVC $\phi 3/4"$ สายไฟฟ้าทองแดง
พื้นที่หน้าตัด 4 มม. ต่อลงดินพร้อมยึดติดแท่งทองแดง [GROUND ROD]
ที่ฝังไว้ใต้พื้นภายในโรงสูบน้ำ

หมายเหตุ กรณีติดตั้งชุดเดียวให้ดำเนินการเฉพาะชุดที่ 1

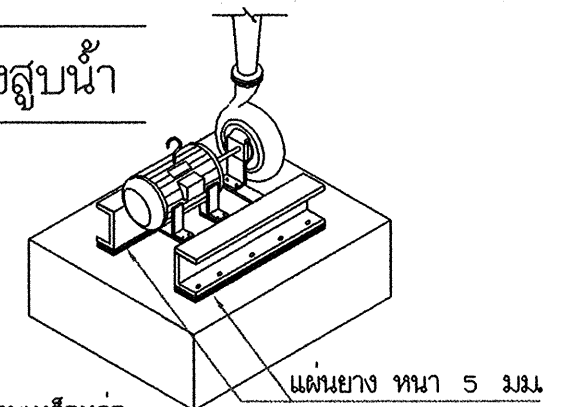
ท่อน้ำภายในโรงสูบน้ำท่อเหล็กอวาล์งกะสี ต่อเชื่อมกับท่อจ่ายน้ำจากหอถังสูง
เพื่อใช้สำหรับไล่อากาศออกจากเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง และใช้ผสมผงคลอรีน หรืออื่นๆ

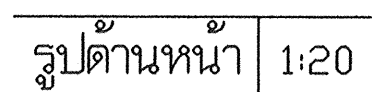
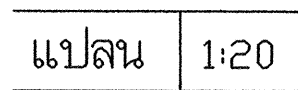
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งและตู้ควบคุม			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภยธรรม ทวีรังษี / สุเมธ ภูมิกาน			
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4004/1			
แบบเลขที่	911006			
แผ่นที่	1/1	วัน	/	/

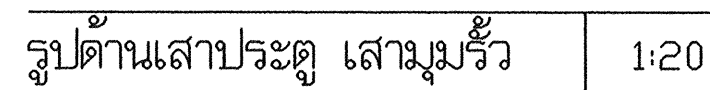
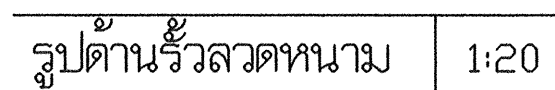
การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ, การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งและตู้ควบคุม

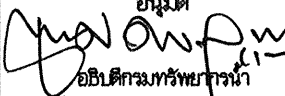
1 : 20

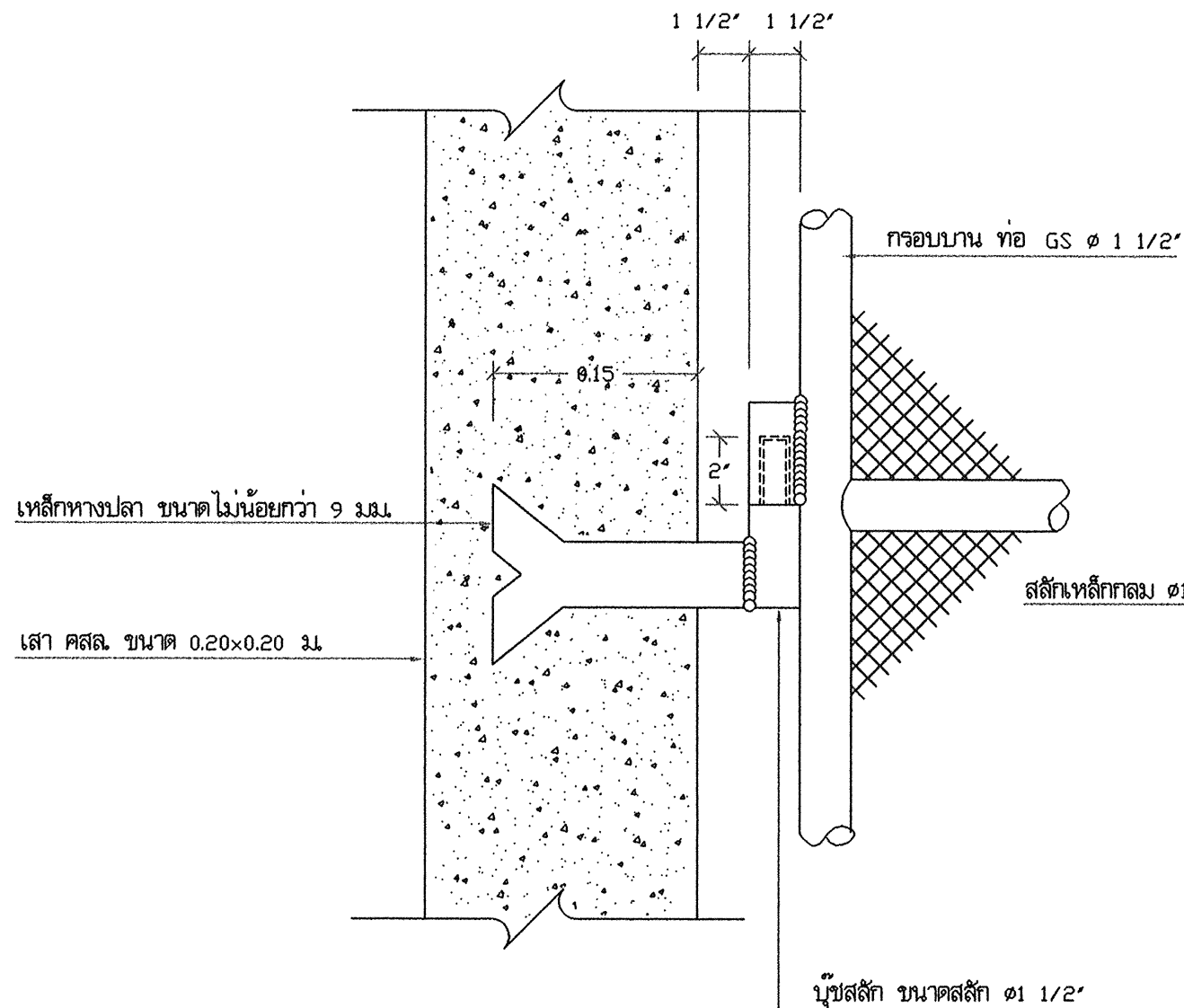




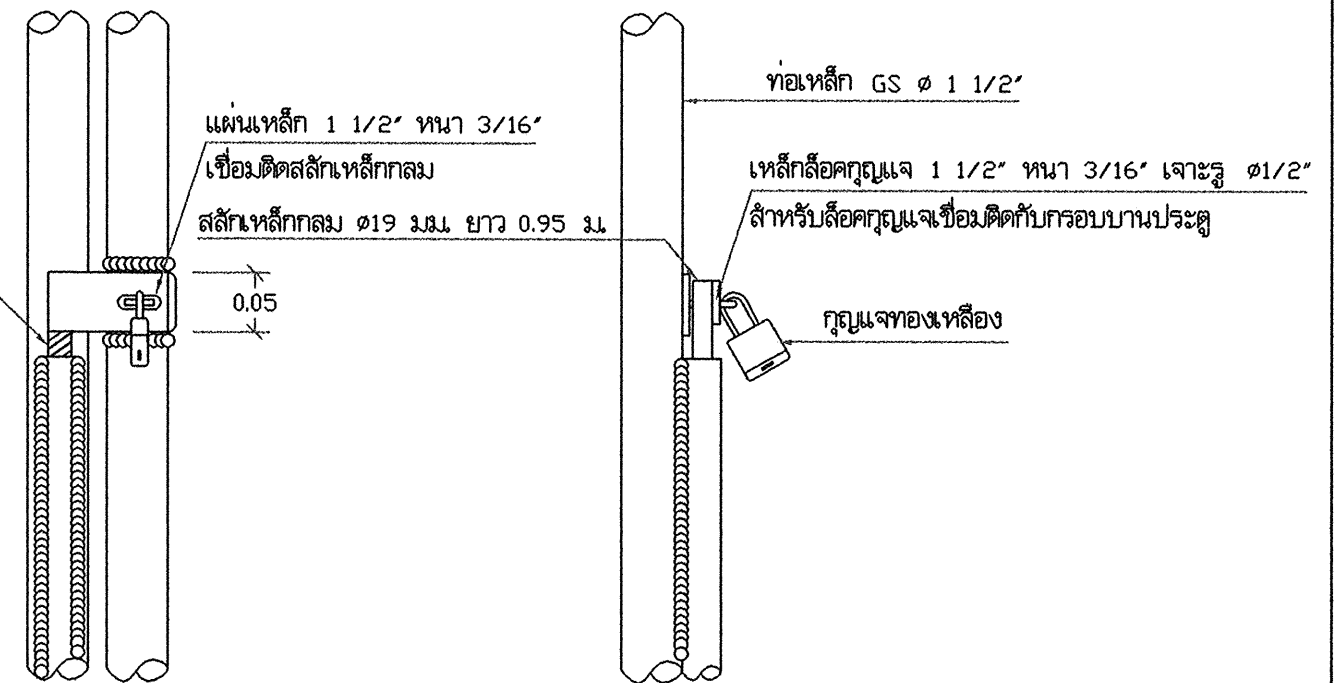
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ป้ายการประปา รื้อ ประตุ			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังษ์ / สุเมธ นิมาภา		อนุมัติ	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4005		 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	
แบบเลขที่	921001	แผ่นที่		



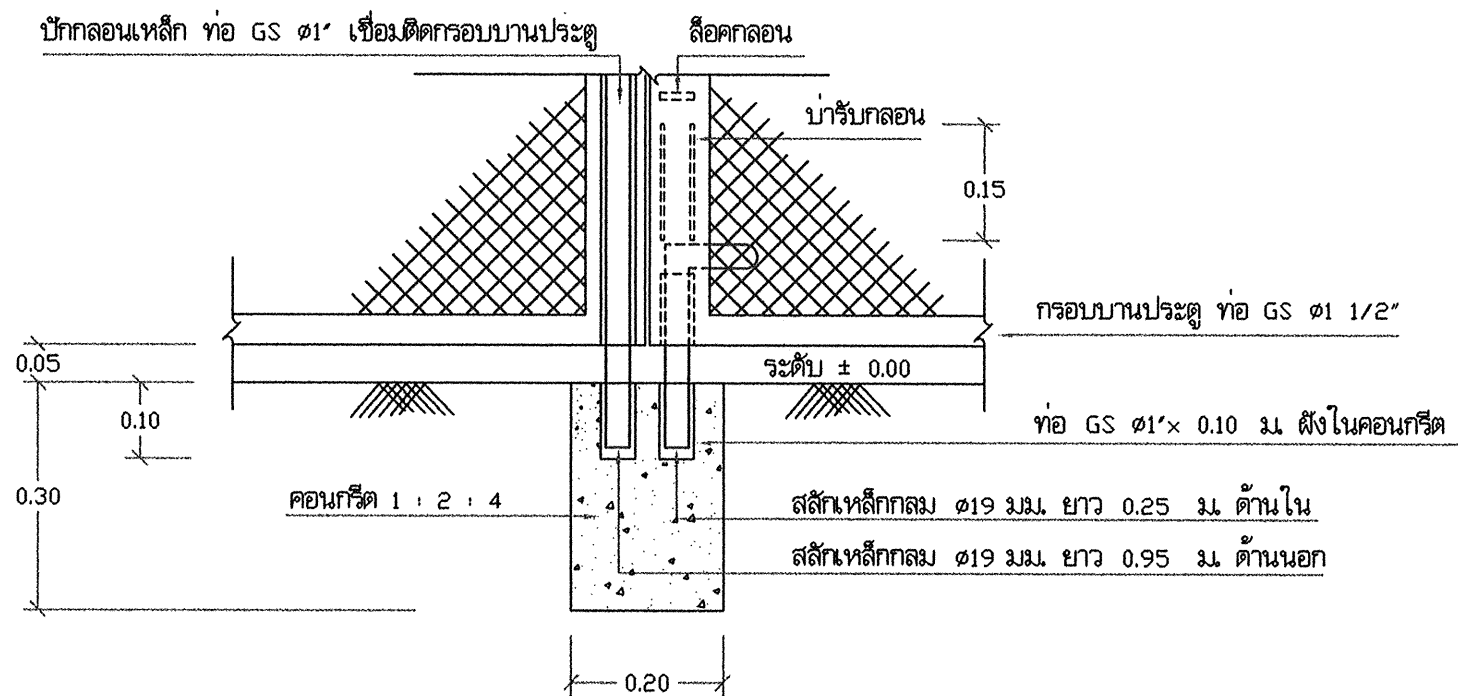
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ป้ายการประกาศ รั้ว ประตู			
ออกแบบ	กษิตี ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังสรรค์ / สุเมธ ธินาภา	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน /		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4005			
แบบเลขที่	921001			



แบบขยาย บัพสลัก 1:5

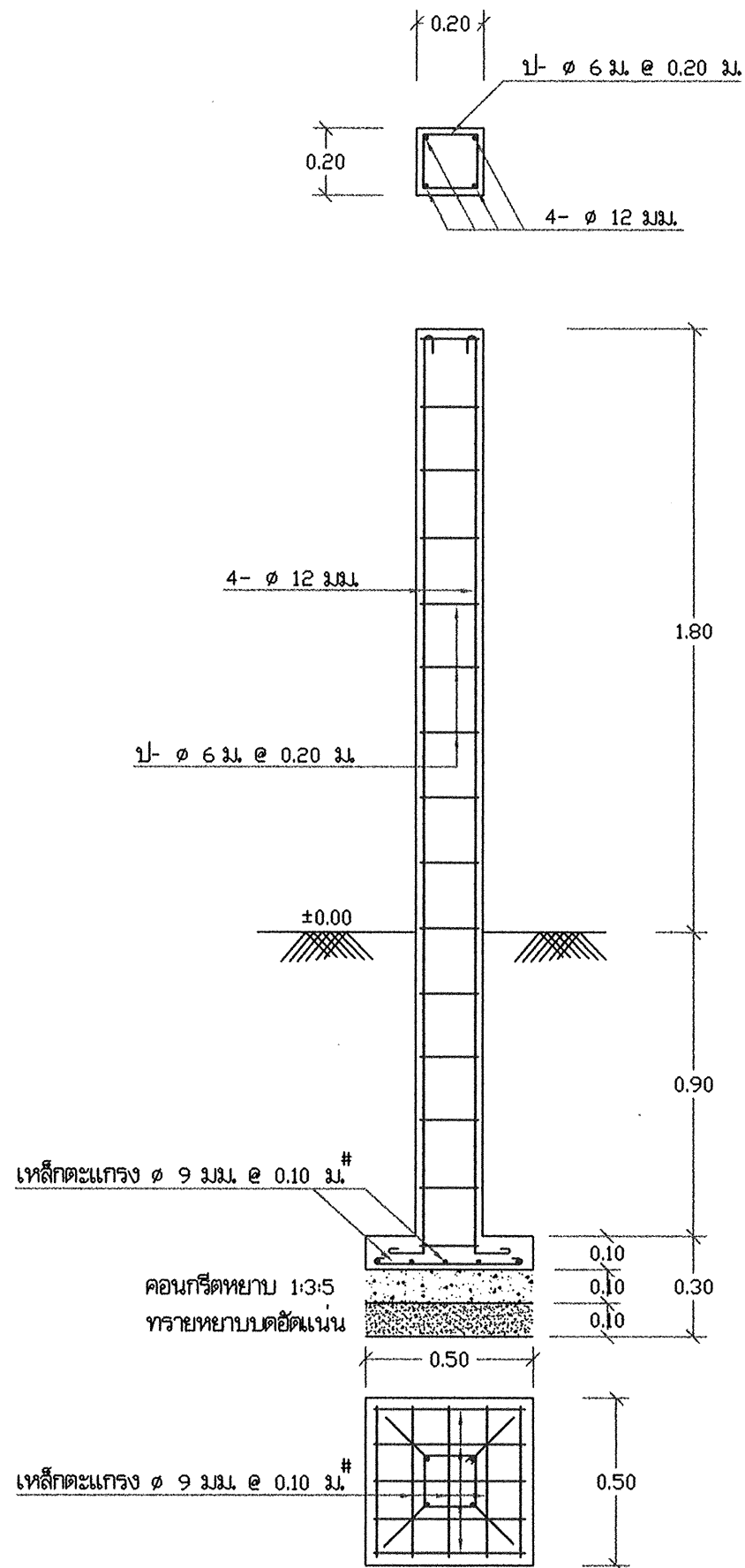


แบบขยาย สลักกลอนล๊อคกุญแจ 1:5

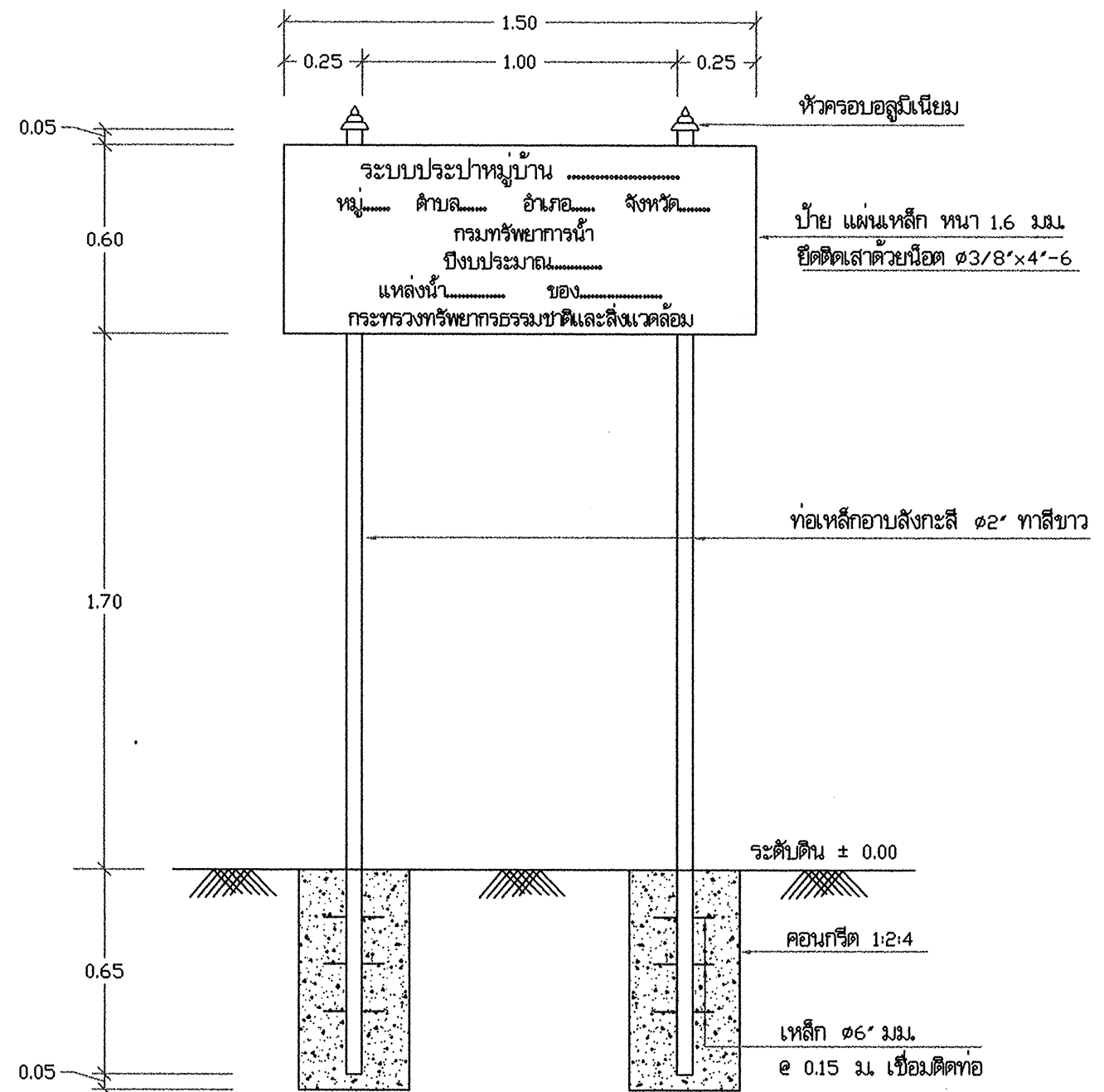


แบบขยาย คอนกรีตรับกลอนประตู 1:10

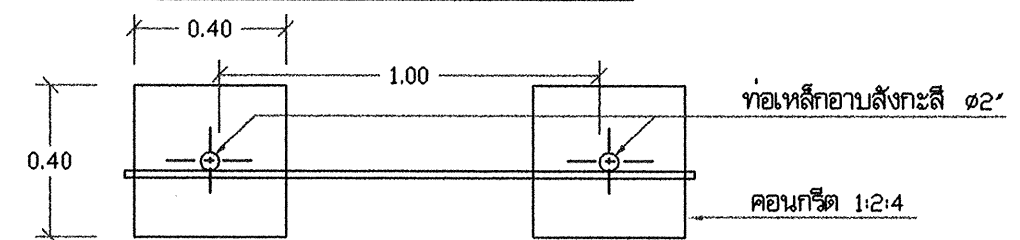
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ป้ายการประปา ร้ว ประตู			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไผงงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีสินธุ์ / สมเดช ธีรนาถ			
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4005			
แบบเลขที่	921001	แผ่นที่	3/4	วัน /



แบบขยาย การเสริมเหล็กเสาประตูและเสาฐานรั้ว 1:20

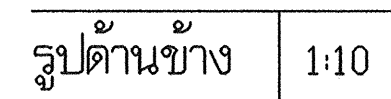
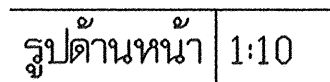


ป้ายการประปา 1:20

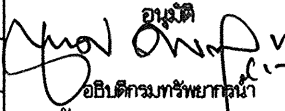


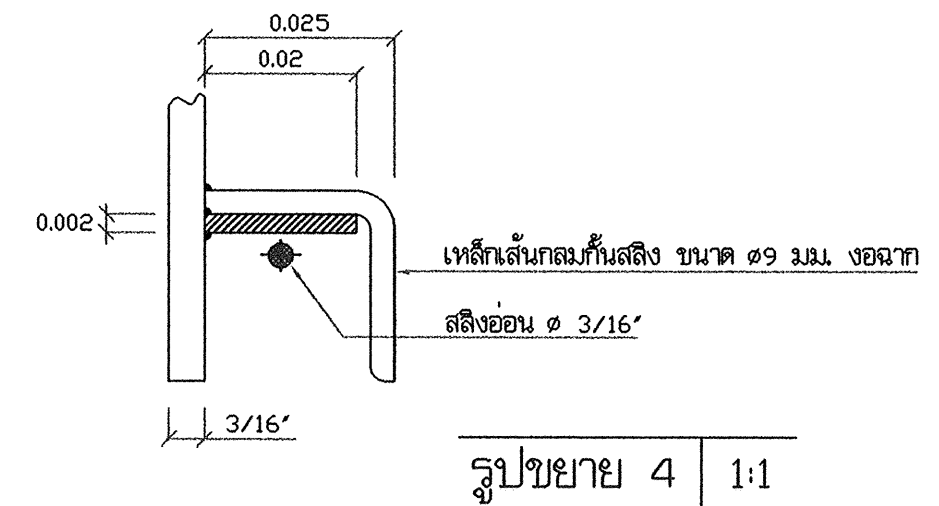
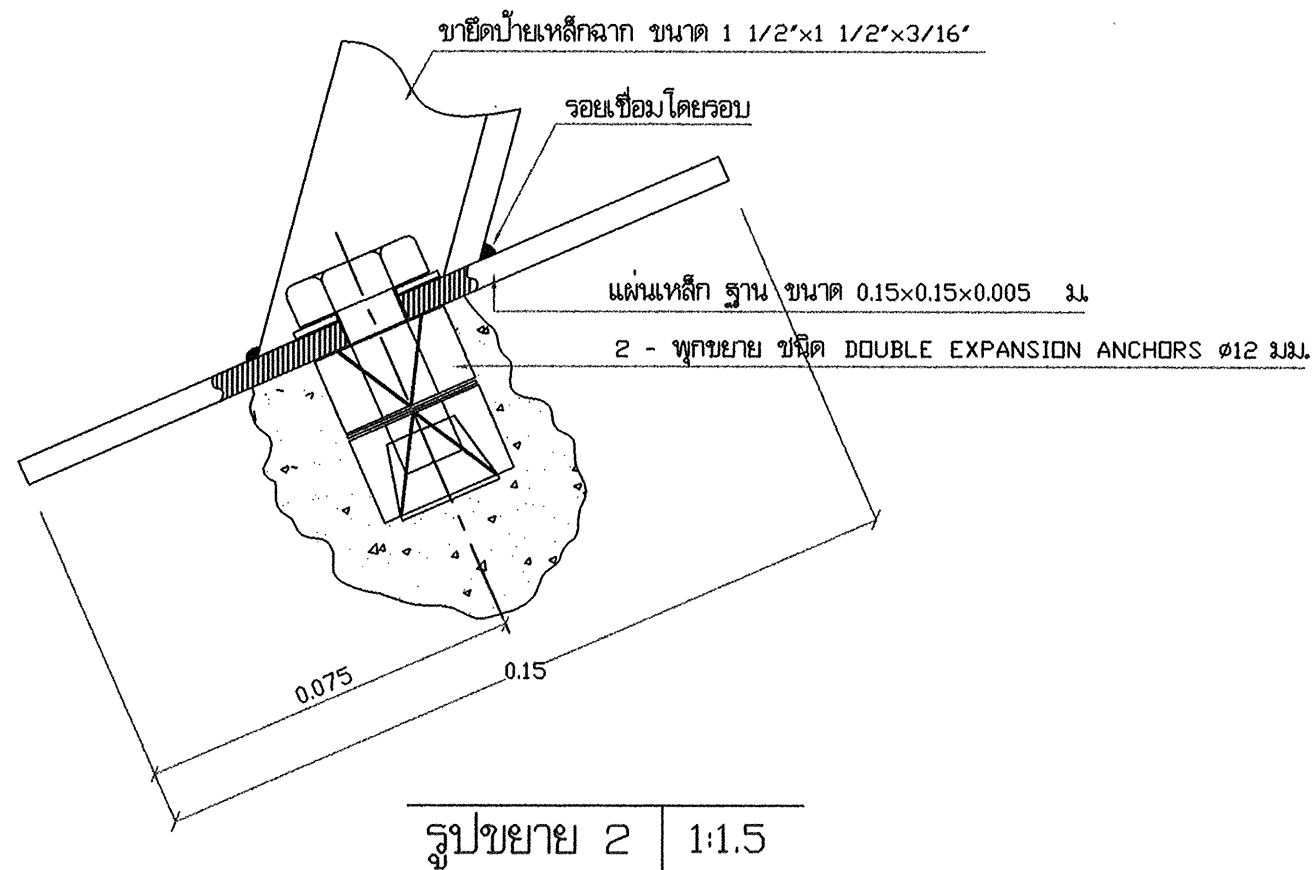
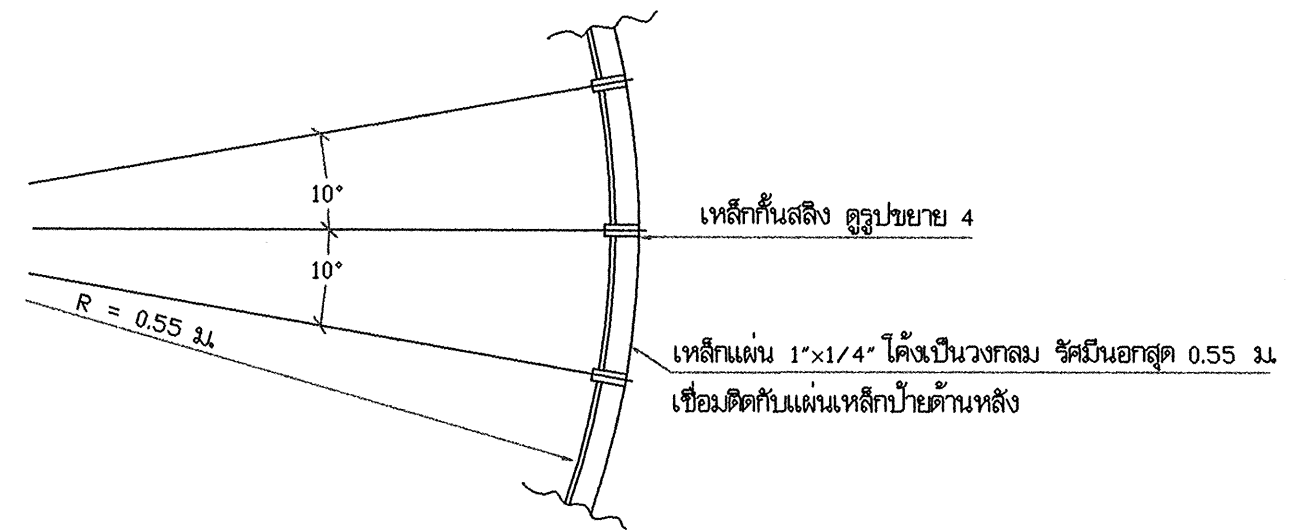
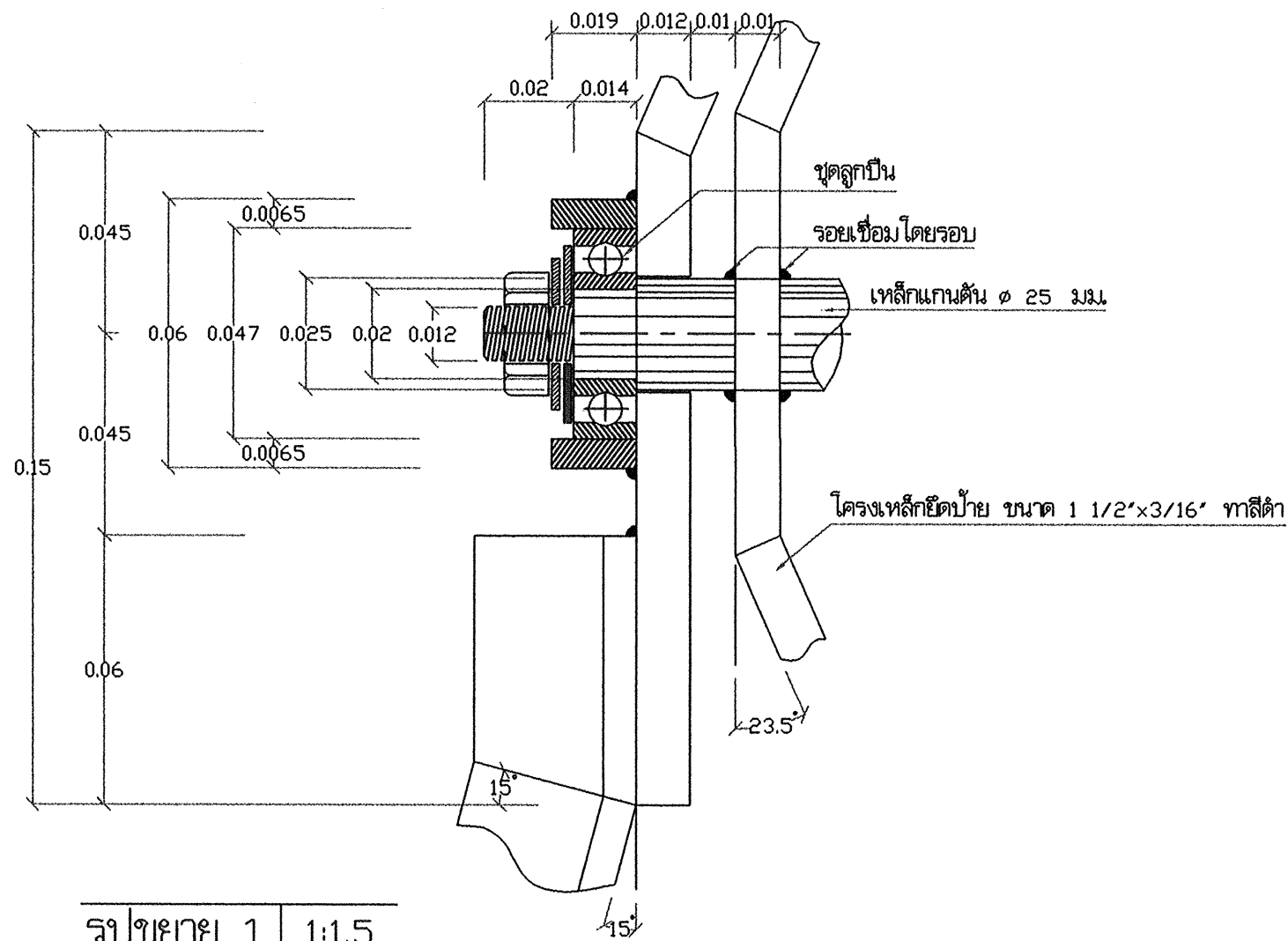
แปลน 1:20

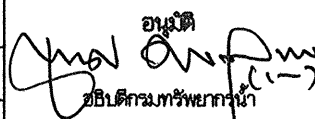
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
ป้ายการประปา ร้ว ประตู				
แสดงแบบ	กสิศ โททอง		เห็นชอบ	ดอส.
ออกแบบ	วุฒิ โฉมงาม		อนุมัติ	ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีปสิงห์ / สิบเอก		อนุมัติ	
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4005		อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	
แบบเลขที่	921001	แผ่นที่	4/4	วัน /



ขนาด (ม. ³)	ระยะความยาวทั้งหมด (ซม.)	ระยะช่องละ (ซม.)	
		1 ม. ³	5 ม. ³
100	300.00	3.00	15.00

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภยธรรม ทวีรัชัง / สุนทร ชินนากา	อนุมัติ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4006/2			
แบบเลขที่	991002	แผ่นที่	1/2	



สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ					
แสดงแบบ	ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส				
ออกแบบ	กษิตศ ไททอง	เห็นชอบ		พอส.	
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.	
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภยธรรม ทวีปสิงห์ / สุมธ - นันทภา		 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4006/2				
แบบเลขที่	991002	แผ่นที่	2/2		