

ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR) (ครั้งที่ 1)
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13
ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ.14-4-340

1. ความเป็นมา

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ได้รับงบประมาณตามแผนงานโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ.14-4-340

2. วัตถุประสงค์

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จะดำเนินการจัดจ้าง ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการจัดหาพัสดุด้วยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Market : e – market) และด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding) โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ.14-4-340

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างดังกล่าว
 - 3.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบือชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
 - 3.3 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
 - 3.4 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
 - 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
 - 3.6 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างงานอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำ ของกรมทรัพยากรน้ำ ชั้นที่ 1 หรือชั้นที่ 2 หรือชั้นที่ 3
 - 3.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานการก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกาศราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 8,300,000.- บาท (แปดล้านสามแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวกัน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชน ที่สำนักงานฯ เชื่อถือ โดยมีหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานคู่สัญญาพร้อมสำเนาสัญญาด้วย ซึ่งรับรองสำเนาถูกต้องจากผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา
- ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้า จะต้อง มีคุณสมบัติครบถ้วน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้ผู้เสนอราคา ในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้างกิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้
 - (2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคล แต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษร

/กำหนด...

กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้า รายใดรายหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ ประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของ ผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้ ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้า ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

3.8 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.9 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.10 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

ตามแบบรูปรายการ รายละเอียด ข้อกำหนด ของกรมทรัพยากรน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ.14-4-340 ตามรายละเอียดดังนี้

4.1 ประเภทโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ

4.2 ลักษณะอุทกวิทยา

- พื้นที่รับน้ำฝน - ตร.กม.
- ปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปี 1,284.00 มม.

4.3 ลักษณะโครงการ

- ขุดลอกงานดินไม่น้อยกว่า 15,490 ลบ.ม.
- วางท่อส่งน้ำ ท่อ PE Ø 110,140,180,280 มม. ชั้น PN.10 มม. ยาว 10,020 ม.
- งานดินขุดเปิดร่องน้ำ ขนาดกว้าง 8 ม. ยาว 300 ม. งานดินขุดไม่น้อยกว่า 7,440 ลบ.ม.
- ก่อสร้างอาคารท่อระบายอากาศ จำนวน 5 แห่ง
- ก่อสร้างระบายตะกอน จำนวน 7 แห่ง
- ก่อสร้างถังน้ำใส 200 ลบ.ม. จำนวน 4 แห่ง
- หลักรบกกแนวท่อทุกระยะ 50 ม. จำนวน 203 ต้น

5. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและส่งมอบงาน

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. วงเงินในการจัดจ้าง

- เงินงบประมาณโครงการ 20,814,600.- บาท (ยี่สิบล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นสี่พันหกร้อยบาทถ้วน)
- ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงิน 20,378,700.- บาท (ยี่สิบล้านสามแสนเจ็ดหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

/การจัดซื้อหรือการจัดจ้าง...

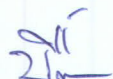
การจัดซื้อหรือการจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2559 งบกลาง จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่มิได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้

7. การจ่ายเงินล่วงหน้า

การจ่ายเงินล่วงหน้า ผู้เสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ 15 ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้ให้แก่สำนักงานฯ ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

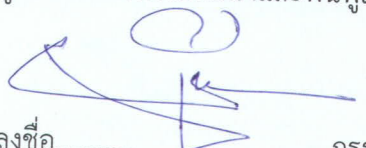
หมายเหตุ

สาธารณชน ผู้สนใจ สามารถวิจารณ์เสนอข้อคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี เลขที่ 195 ถนนราชบุรี - น้ำพุ ตำบลห้วยไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โทรศัพท์ หมายเลข 0-3233-4989 ทางโทรสาร หมายเลข 0-3233-4988 หรือทางเว็บไซต์ของกรมทรัพยากรน้ำ www.dwr.go.th โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ (นายเวสารัช โสภณดิเรกรัตน์)
ลงชื่อ..........กรรมการ (นายบุญก่อ เกตุคำ)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

วิศวกรโยธาชำนาญการ

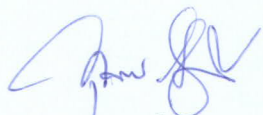
ลงชื่อ..........กรรมการ (นายชาตรี ละคำ)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ (นางสาวสุนันท์ เงินประดับ)

หัวหน้ากลุ่มงานจัดซื้อและพัสดุ

ชอบ - ดำเนินการ


(นายอุดม โชคสุชาติ)

ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

ร่าง

ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7
เรื่อง ประกวดราคาจ้างอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13
ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ. 14-4-340
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding)

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้าง อนุรักษ์ฟื้นฟู อ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ. 14-4-340 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานก่อสร้างในการประกวดราคครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น 20,378,700.- บาท (ยี่สิบสามแสนเจ็ดหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราค้างดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
4. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
5. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
6. ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างงานอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำ ของกรมทรัพยากรน้ำ ชั้นที่ 1 หรือชั้นที่ 2 หรือชั้นที่ 3
7. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานการก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกาศราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 8,300,000.- บาท (แปดล้านสามแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวกัน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้ฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชน ที่สำนักงานฯ เชื่อถือ โดยมีหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานคู่สัญญาพร้อมสำเนาสัญญาด้วย ซึ่งรับรองสำเนาถูกต้องจากผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา

ผู้เสนอราคาทีเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้ผู้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้างกิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคล แต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้า รายใดรายหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ ประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้ ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้า ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

8. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

9. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

10. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดดูสถานที่ก่อสร้าง ให้ผู้ซื้อแบบและรายการไปดูสถานที่ก่อสร้างด้วยตนเอง โดยถือว่าผู้ซื้อแบบและรายการได้ทราบสถานที่ ตลอดจนอุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ ดีแล้ว เมื่อมีอุปสรรคและปัญหาในเวลาทำงาน จะนำมาอ้างให้พ้นความผิดต่อ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ไม่ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่.....ระหว่างเวลา 08.30 น. ถึง 16.30 น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคา ชุดละ 500.- บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) ได้ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงิน ผ่านทางธนาคาร ในระหว่าง วันที่.....ถึงวันที่..... โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

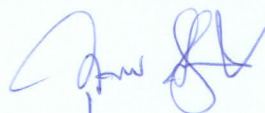
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dwr.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข 0-3233-4986 ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือแบบรูปรายการละเอียด โปรดสอบถามไปยังส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗ ผ่านทางอีเมล pongsatom.r@dwr.mail.go.th ภายในวันที่โดยส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.dwr.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่.....

การจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ ต่อเมื่อได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2559 งบกลาง เพิ่มเติม จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้

การจ่ายเงินล่วงหน้า ผู้เสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ 15 ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้ให้แก่สำนักงานฯ ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

ประกาศ ณ วันที่ เดือนเมษายน พ.ศ. 2560



(นายอุดม ไกรสุขพาศ)

ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ รักษาการกรม

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7

เจ้าพนักงานเทคนิคการประปา

ร่าง

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

เลขที่ /2560

อนุรักษ์พันธุ่วงเก็บน้ำทุ่งหินสี พร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย

อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ. 14-4-340

ตามประกาศกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7

ลงวันที่ เมษายน 2560

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ซึ่งต่อไปเรียกว่า “สำนักงาน” มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ อนุรักษ์พันธุ่วงเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ. 14-4-340 ณ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

1.1 แบบรูปรายการละเอียด

1.2 แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

1.3 แบบสัญญาจ้าง

1.4 แบบหนังสือค้ำประกัน

(1) หลักประกันการเสนอราคา

(2) หลักประกันสัญญา

(3) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(4) หลักประกันผลงาน

1.5 สูตรการปรับราคา

1.6 บทนิยาม

(1) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(2) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

1.7 แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1

(2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

1.8 รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities) (รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเป็นการเปิดเผยเพื่อให้ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอราคาได้รู้ข้อมูลได้เท่าเทียมกันและเพื่อให้ประชาชนตรวจสอบได้) และใบแจ้งปริมาณงานและราคา

2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

2.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้าง

2.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

2.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ (ตามข้อ 1.6)

2.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

/2.5 ผู้เสนอราคา...

2.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

2.6 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างงานอนุรักษ์ฟื้นฟู และพัฒนาแหล่งน้ำ ของกรมทรัพยากรน้ำ

2.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานการก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ ประกาศราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 8,300,000.- บาท (แปดล้านสามแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวกัน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการ ส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือ หน่วยงานเอกชน ที่สำนักงานฯ เชื้อถือ โดยมีหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานคู่สัญญาพร้อมสำเนาสัญญาด้วย ซึ่งรับรองสำเนาถูกต้องจากผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้า จะต้องมีความสมบูรณ์ครบถ้วน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้ผู้เสนอราคา ในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้าง ของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคล แต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้า รายใดรายหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อม การยื่นข้อเสนอ ประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ ผลงานก่อสร้างของ ผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้า ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

2.8 บุคคลหรือนิติบุคคลที่เข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

2.9 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบ อิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

2.10 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมี มูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ จดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชี ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

/(2) ในกรณีผู้ประสงค์...

(2) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(4.1) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(4.2) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(4.3) สำเนาบัตรประจำตัวผู้มีอำนาจลงนาม

(4.4) สำเนาบัตรแสดงคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างงานอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำของกรมทรัพยากรน้ำ ชั้นที่ 1 หรือชั้นที่ 2 หรือชั้นที่ 3

(4.5) สำเนาใบลงทะเบียนผู้ค้ากับภาครัฐ

(4.6) สำเนาใบเสร็จค่าแบบผ่านธนาคาร

(4.7) หนังสือรับรองวิศวกรโครงการ พร้อมสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

(4.8) หนังสือรับรองช่างประจำโครงการ ใบแสดงคุณวุฒิและใบรับรองประสบการณ์ความชำนาญก่อสร้าง

(4.9) แผนปฏิบัติงานการก่อสร้าง

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ 1.7 (1) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(2) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ 5

(3) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมสำเนาคู่สัญญาทุกแผ่น ปริมาณงานแนบท้ายสัญญาและรับรองสำเนาถูกต้องพร้อมประทับตรา

(4) บัญชีรายการก่อสร้าง (หรือใบแจ้งปริมาณงาน) ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุ อุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่าง ๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

(5) บัญชีเอกสาร ส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ 1.7 (2) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

4. การเสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

/4.2 ผู้เสนอราคา...

4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องกรอกปริมาณวัสดุและราคา ในบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงครั้งเดียวโดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 150 วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ไม่เกิน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

4.4 ก่อนเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

4.5 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....ระหว่างเวลา 08.30 น. ถึงเวลา 16.30 น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ตามข้อ 1.6 (1) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6 (2) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจาก การเป็นผู้เสนอราคา และสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จะพิจารณาลงโทษ ผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมอาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวง ภายใน 3 วัน นับแต่วันที่รับแจ้งจากส่วนราชการ การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวง ให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่า การยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(1) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(2) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(3) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(4) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

(5) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

/5. หลักประกัน...

5. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน 1,040,730.- บาท (หนึ่งล้านสี่หมื่นเจ็ดร้อยสามสิบบาทถ้วน)

5.1 หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.4 (1)

5.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของธนาคาร

5.3 พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้อง ในวันที่ระหว่างเวลา 08.30 น. ถึงเวลา 16.30 น.

ตามแบบตัวอย่างหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ (หลักประกันการเสนอราคา) กำหนดให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา เป็นผู้วางหลักประกันการเสนอราคา ดังนั้น กรณีที่ผู้เสนอราคาเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ดำเนินการดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคาซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามกิจการร่วมค้า เท่านั้น

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคาซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคาในนามนิติบุคคลรายใดรายหนึ่งตามที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็น ผู้เข้าเสนอราคากับทางราชการ

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานฯ จะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอการารายที่คัดเลือกไว้ 3 ลำดับแรก จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด และจะพิจารณาจากราคารวม

6.2 หากผู้เสนอการารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอการารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะประโยชน์ต่อ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 เท่านั้น

6.3 กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอการารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7

/(2) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล...

(2) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือ ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ อย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(3) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

6.4 ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือ ข้อเท็จจริงอันใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

6.5 กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้าง ในจำนวนหรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคารายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 7 จะให้ผู้เสนอราคารายนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

6.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.6 กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จะพิจารณา ลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

7. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.3 กับกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ภายในเวลา 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ได้ให้กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

7.1 เงินสด

7.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

7.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.4 (2)

7.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ 1.4 (2)

7.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

8. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(1) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ 125 (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ 150 (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ 90 (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(2) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ 150 (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ 83 (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(3) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ 75 (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ 17 (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(4) กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้น หรือหักลดเงินในแต่ละกรณีดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 หรือเจ้าหน้าที่ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ สำนักงานฯ จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างข้อ 16 จะกำหนดในอัตราร้อยละ 0.10 ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่ผู้จ้างได้ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง

/10. การรับประกัน...

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบ ดังระบุในข้อ 1.3 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานฯ ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

11. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้เสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ 15 ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ 1.4 (3) หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.4 (3) ให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า นั้น

12. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

12.1 เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี 2559

การจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2559 งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาเร่งด่วนให้แก่เกษตรกร จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 20,378,700.- บาท (ยี่สิบล้านสามแสนเจ็ดหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

12.2 เมื่อกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามที่ได้ประกวดราคาโดยการยื่นข้อเสนอทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(1) แจ้งการส่งหรือการนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่าภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(2) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(3) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

12.3 ผู้เสนอราคาซึ่งกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ 7 กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

12.4 กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

13. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคา (ค่า K) ดังระบุในข้อ 1.5 จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตร และวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างตามหนังสือสำนักเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532 และหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร 0719.1 /ว 112 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2559 เรื่องซักซ้อมความเข้าใจในการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2559 เรื่องการกำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ของการประกวดราคานานาชาติ และกำหนดแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 กรณีการจ้างเหมาก่อสร้างแบบ Desing and Build

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือภายในระยะเวลาที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ 1.5

14. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันของเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย 1 คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

14.1 วิศวกรโยธา

14.2 ช่างก่อสร้างหรือช่างโยธา

15. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้ และมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ที่เกี่ยวข้อง โดยเคร่งครัด



บัญชีรายละเอียดราคากลาง

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ. 14-4-340

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗

ลำดับที่	รายการ	ค่า K สูตรที่	ปริมาณงาน	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	รวมเงินทั้งสิ้น (บาท)	ค่า Factor F	ราคารวมเฉลี่ย	
								(บาท/หน่วย)	ราคารวมทั้งสิ้น
1. งานเตรียมพื้นที่						15,506.20	1.2721		19,700.50
1.1	งานตากถาง	-	12,710.00	ตร.ม.	1.22	15,506.20	1.2721	1.55	19,700.50
2. งานดิน						1,253,431.73	1.2721		1,594,454.82
2.1	งานดินขุดด้วยเครื่องจักร	K 2.1							
	- จุดทั้งดินที่ 1 ระยะชนดิน 1 กม.	K 2.1	7,440.00	ลบ.ม.	31.35	233,244.00	1.2721	39.88	296,707.20
2.2	งานขุดลอกด้วยรถขุด	K 2.1	8,050.00	ลบ.ม.	26.76	215,418.00	1.2721	34.04	274,022.00
2.3	งานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบา	K 2.1	7,243.00	ลบ.ม.	111.11	804,769.73	1.2721	141.34	1,023,725.62
3. งานโครงสร้าง						59,802.53	1.2305		73,585.51
3.1	งานคอนกรีตโครงสร้าง	K 4.5	1.64	ลบ.ม.	16,454.95	26,986.12	1.2305	20,247.81	33,206.41
3.2	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	K 4.4	279.00	กก.	24.79	6,916.41	1.2305	30.50	8,509.50
3.3	งานเสาเข็ม		70.00	ม.	370.00	25,900.00	1.2305	455.28	31,869.60
4. งานป้องกันการกัดเซาะ						992,868.24	1.2721		1,263,027.63
4.1	งานวัสดุกรอง	-	807.00	ลบ.ม.	1,230.32	992,868.24	1.2721	1,565.09	1,263,027.63

บัญชีรายละเอียดราคากลาง

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสัพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ. 14-4-340

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗

ลำดับที่	รายการ	ค่า K สูตรที่	ปริมาณงาน	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	รวมเงินทั้งสิ้น (บาท)	ค่า Factor F	ราคารวมเฉลี่ย	
								(บาท/หน่วย)	ราคารวมทั้งสิ้น
5. งานท่อและอุปกรณ์						8,321,545.51	1.2721		10,585,809.29
5.1	ท่อเหล็กอาบสังกะสี (GSP.BS-M)				-	-	1.2721	-	-
	- ขนาด Dia. 6 นิ้ว		449.00	ม.	1,108.72	497,815.28	1.2721	1,410.40	633,269.60
5.2	งานท่อ HDPE ชั้น PN 10 (PE100)								
	- ขนาด Dia. 110 มม.		2,822.00	ม.	280.09	790,413.98	1.2721	356.30	1,005,478.60
	- ขนาด Dia. 140 มม.		2,386.00	ม.	448.55	1,070,240.30	1.2721	570.60	1,361,451.60
	- ขนาด Dia. 180 มม.		1,855.00	ม.	730.43	1,354,947.65	1.2721	929.18	1,723,628.90
	- ขนาด Dia. 280 มม.		2,575.00	ม.	1,786.54	4,600,340.50	1.2721	2,272.65	5,852,073.75
5.3	งานหน้างานท่อ PE 100 ขนาด Dia. 180 มม.		4.00	ชุด	1,946.95	7,787.80	1.2721	2,476.71	9,906.84
6.งานอาคารประกอบ						269,949.00	1.2305		332,172.15
6.1	ประตุน้ำเหล็กหล่อมาตรฐาน (มอก.256,มอก.382)								
	- ขนาด Dia. 0.075 ม.		5.00	ชุด	2,922.00	14,610.00	1.2305	3,595.52	17,977.60
	- ขนาด Dia. 0.100 ม.		13.00	ชุด	4,866.00	63,258.00	1.2305	5,987.61	77,838.93
6.2	อาคารท่อระบายอากาศ ขนาด 50 มม.		5.00	ชุด	27,856.00	139,280.00	1.2305	34,276.80	171,384.00
6.3	อาคารประตูละบายตะกอน		7.00	ชุด	7,543.00	52,801.00	1.2305	9,281.66	64,971.62

บัญชีรายละเอียดราคากลาง

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ. 14-4-340

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗

ลำดับที่	รายการ	ค่า K สูตรที่	ปริมาณงาน	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	รวมเงินทั้งสิ้น (บาท)	ค่า Factor F	ราคารวมเฉลี่ย	
								(บาท/หน่วย)	ราคารวมทั้งสิ้น
7.งานเบ็ดเตล็ด						4,604,414.00	1.2305		5,665,729.60
7.1	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายเหล็ก)	-	1.00	ชุด	9,360.00	9,360.00	1.2305	11,517.48	11,517.48
7.2	งานป้ายแนะนำโครงการ	-	1.00	ชุด	6,540.00	6,540.00	1.2305	8,047.47	8,047.47
7.3	งานหลักบอกแนว	-	203.00	ชุด	198.0	40,194.00	1.2305	243.63	49,456.89
7.4	งานอาคารโรงสูบน้ำแรงดันต่ำพร้อมประสานท่อภายในโรงสูบ	-	1.00	ชุด	304,600.0	304,600.00	1.2305	374,810.30	374,810.30
7.5	งานท่อถังสูง ขนาด 45 ลบ.ม.	-	1.00	ถัง	799,400.0	799,400.00	1.2305	983,661.70	983,661.70
7.6	งานถังน้ำใส ขนาดจุ 200 ลบ.ม.	-	4.00	ถัง	806,800.0	3,227,200.00	1.2305	992,767.40	3,971,069.60
7.7	งานวาล์วควบคุมระดับน้ำ ชนิด Modulate Valve ขนาด 110 มม.	-	4.00	ชุด	54,280.0	217,120.00	1.2305	66,791.54	267,166.16
8.งานไม่พิจารณาปรับราคา						789,081.20	1.0700		844,316.88
8.1	งานทดสอบการรับน้ำหนักของดิน	-	5.00	จุด	16,000.00	80,000.00	1.0700	17,120.00	85,600.00
8.2	งานเครื่องสูบน้ำแบบทอয়โซ่ ขนาด 30 Hp 3 Ph พร้อมอุปกรณ์ควบคุม	-	1.00	ชุด	410,000.00	410,000.00	1.0700	438,700.00	438,700.00
8.3	งานขยายเขตไฟฟ้า สำหรับงานระบบกระจายน้ำ	-	1.00	ระบบ	299,081.2	299,081.20	1.0700	320,016.88	320,016.88
รวมเงินค่างาน						15,517,517.21			20,378,796.38
หมายเหตุ งานเบ็ดเตล็ดให้สามารถเบิกจ่ายได้ไม่เกินร้อยละของค่างานที่ก่อสร้างได้จริง						รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		20,378,700.00	

หมายเหตุ งานเบ็ดเตล็ดให้สามารถเบิกจ่ายได้ไม่เกินร้อยละของค่างานที่ก่อสร้างได้จริง

(ยี่สิบสามแสนเจ็ดหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นาย มงคล วงศ์วัฒนากิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นาย อวิชฐา รัตนพงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นาย ระวี นัถิ์บุญ)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗ ส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ โทร.๐ - ๓๒๓๗ - ๐๔๐๕-๖
ที่ ทส ๐๖๑๗/๒๗๕๗ วันที่ ๓๖ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง การกำหนดราคากลางตามแผนงานโครงการงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙
งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเพื่อแก้ไข
ปัญหาเร่งด่วนให้แก่เกษตรกร

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

ตามคำสั่งกรมทรัพยากรน้ำที่ ๐๔๒/๒๕๖๐ สั่ง ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๐ ได้แต่งตั้ง
คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามแผนงานและโครงการในความรับผิดชอบของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗
ที่จะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ประกอบด้วย

๑. นายมงคล วงศ์วัฒนากิจ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ ประธานกรรมการ
๒. นายระวี นัถธิบุญ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรรมการ
๓. นายอวิชฐา รัตนพงษ์ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรรมการ

โดยให้คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบแบบแผน
ของทางราชการโดยเคร่งครัด เมื่อดำเนินการเสร็จให้รายงานผลให้ทราบด้วย นั้น

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้ร่วมประชุมพิจารณากำหนดราคากลางตามแผนงาน
โครงการงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙ งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉิน
หรือจำเป็น โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาเร่งด่วนให้แก่เกษตรกร จำนวน ๑ โครงการ ดังนี้

- โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ ๑,๗,๘,๙,๑๓
ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รหัสโครงการ รบ.๑๔-๔-๓๔๐ โดยใช้เงื่อนไขเงินล่วงหน้าจ่าย
๑๕ % ดอกเบี้ยเงินกู้ ๖ % เงินประกันผลงานหัก ๐ % ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ % ค่า Factor F (ในส่วนของงาน
เตรียมพื้นที่ งานป้องกันกัดเซาะ งานท่อและอุปกรณ์) ๑.๒๗๒๑ ค่า Factor F (ในส่วนของงาน
โครงสร้าง งานอาคารประกอบ และงานเบ็ดเตล็ด) ๑.๒๓๐๕ ค่า Factor F (ในส่วนของงานไม่พิจารณาปรับ
ราคา) ๑.๐๗๐๐ ค่าก่อสร้างแล้วเสร็จเป็นเงิน ๒๐,๓๗๘,๗๐๐.- บาท (ยี่สิบสามแสนเจ็ดหมื่นแปดพัน
เจ็ดร้อยบาทถ้วน) กำหนดระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ เพื่อจะได้ดำเนินการตามระเบียบพัสดุต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายมงคล วงศ์วัฒนากิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายระวี นัถธิบุญ)

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติตามที่
คณะกรรมการราคากลางเสนอ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอวิชฐา รัตนพงษ์)

(นายเวสารัช โสภณดิเรกรัตน์)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

อนุมัติ

(นายอุดม โชคสุชาติ)

นายอุดม โชคสุชาติ

ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ รักษาการ

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๗

ปลัดบริหารส่วนบริหารจัดการน้ำ รักษาการ

บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี
รหัสโครงการ รบ.14-4-340

ของห้าง/บริษัท.....

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
1. งานเตรียมพื้นที่					
1.1	งานตากถาง	12,710.00	ตร.ม.		
2. งานดิน					
2.1	งานดินขุดด้วยเครื่องจักร - ขุดทั้งดินที่ 1 ระยะขนดิน 1 กม.	7,440.00	ลบ.ม.		
2.2	งานขุดลอกด้วยรถขุด	8,050.00	ลบ.ม.		
2.3	งานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบา	7,243.00	ลบ.ม.		
3.งานโครงสร้าง					
3.1	งานคอนกรีตโครงสร้าง	1.64	ลบ.ม.		
3.2	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	279.00	กก.		
3.3	งานเสาเข็ม	70.00	ม.		
4.งานป้องกันกัดเซาะ					
4.1	งานวัสดุกรอง	807.00	ลบ.ม.		
5.งานท่อและอุปกรณ์					
5.1	ท่อเหล็กอาบสังกะสี (GSP.BS-M) - ขนาด Dia. 6 นิ้ว	449.00	ม.		
5.2	งานท่อ HDPE ชั้น PN 10 (PE100) - ขนาด Dia. 110 มม.	2,822.00	ม.		
	- ขนาด Dia. 140 มม.	2,386.00	ม.		
	- ขนาด Dia. 180 มม.	1,855.00	ม.		
	- ขนาด Dia. 280 มม.	2,575.00	ม.		
5.3	งานหน้างานท่อ PE 100 ขนาด Dia. 180 มม.	4.00	ชุด		
6.งานอาคารประกอบ					
6.1	ประตูน้ำเหล็กหล่อมาตรฐาน (มอก.256,มอก.382) - ขนาด Dia. 0.075 ม.	5.00	ชุด		
	- ขนาด Dia. 0.100 ม.	13.00	ชุด		
6.2	อาคารท่อระบายอากาศ ขนาด 50 มม.	5.00	ชุด		
6.3	อาคารประตูระบายตะกอน	7.00	ชุด		
7. งานเบ็ดเตล็ด					
7.1	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายหลัก)	1.00	ชุด		
7.2	งานป้ายแนะนำโครงการ	1.00	ชุด		
7.3	งานหลักบอกแนว	203.00	ชุด		
7.4	งานอาคารโรงสูบน้ำแรงดันต่ำพร้อมประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ	1.00	ชุด		
7.5	งานหอดึงสูง ขนาด 45 ลบ.ม.	1.00	ถัง		
7.6	งานถังน้ำใส ขนาดจุ 200 ลบ.ม.	4.00	ถัง		
7.7	งานวาล์วควบคุมระดับน้ำ ชนิด Modulate Valve ขนาด 110 มม.	4.00	ชุด		

บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี
รหัสโครงการ รบ.14-4-340

ของห้าง/บริษัท.....

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
8.งานไม่พิจารณาปรับราคา					
8.1	งานทดสอบการรับน้ำหนักของดิน	5.00	จุด		
8.2	งานเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งขนาด 30 Hp 3 Ph พร้อมอุปกรณ์ควบคุม	1.00	ชุด		
8.3	งานขยายเขตไฟฟ้า สำหรับงานระบบกระจายน้ำ	1.00	ระบบ		
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					

(.....)

หมายเหตุ งานเบ็ดเตล็ดให้สามารถเบิกจ่ายได้ไม่เกินร้อยละของค่างานที่ก่อสร้างได้จริง

(ลงชื่อ).....ผู้เสนอราคา
(.....)

(ลงชื่อ).....วิศวกรผู้คำนวณราคา
(.....)

หนังสือรับรองของวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้าง

ข้าพเจ้า.....วุฒิ.....
ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พรบ. วิชาชีพวิศวกร พ.ศ. 2542 สาขา
.....หมายเลขทะเบียน.....ตั้งสำเนาบัตร หรือ
ใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่ได้แนบมาพร้อมนี้ ขอรับรองว่าจะเป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
.....
.....
ให้กับ บริษัท/ห้าง.....ตั้งแต่นี้เป็นต้นไป จนการก่อสร้างเสร็จ
ถูกต้องตามแบบแปลนและรายการสัญญา เมื่อทางราชการได้ตกลงทำสัญญาว่าจ้างให้ บริษัท/ห้าง
.....เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างนี้แล้ว

(ลงชื่อ).....

(.....)

วิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้เสนอราคา

ผู้จัดการ บริษัท/ห้าง.....

หมายเหตุ

- ต้องแนบสำเนารูปถ่ายบัตร หรือใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พรบ. วิศวกร พ.ศ. 2542 มาพร้อมหนังสือรับรองนี้ด้วย
- ถ้าใบอนุญาตดังกล่าวหมดอายุในระหว่างที่การก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ จะต้องนำสำเนารูปถ่ายบัตรติดใบอนุญาต ให้ต่ออายุแล้วไปมอบให้สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ผู้ว่าจ้างงานก่อสร้างรายนี้ด้วย

หนังสือรับรองช่างประจำโครงการ

ข้าพเจ้า.....วุฒิ.....

ดั่งสำเนาคุณวุฒิและผลงานควบคุมงานก่อสร้าง ที่ได้แนบมาพร้อมนี้ ขอรับรองว่าจะเป็นช่างประจำโครงการ
ก่อสร้าง.....

ให้กับ บริษัท/ห้าง.....ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปจนการก่อสร้างเสร็จ
ถูกต้องตามแบบแปลน และรายการสัญญา เมื่อทางราชการได้ตกลงทำสัญญาว่าจ้างให้ บริษัท/ห้าง.....
.....เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างนี้แล้ว

(ลงชื่อ).....

(.....)

ช่างประจำโครงการ

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้เสนอราคา

ผู้จัดการ บริษัท/ห้าง.....

หมายเหตุ

- ต้องแนบสำเนาคุณวุฒิและประสบการณ์ควบคุมงานก่อสร้างด้วย

ใบรับรองผลงานช่างควบคุมการก่อสร้าง

ข้าพเจ้า.....ผู้จัดการ บริษัท/ห้างฯ.....
ขอรับรองว่า นายวุฒิการศึกษา.....ได้มีประสบการณ์
การควบคุมงานก่อสร้าง โครงการต่างๆ ดังนี้

1. โครงการ.....
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ควบคุมงานตั้งแต่วันที่.....
.....ถึงวันที่.....รวม.....วัน

2. โครงการ.....
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ควบคุมงานตั้งแต่วันที่.....
.....ถึงวันที่.....รวม.....วัน

3. โครงการ.....
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ควบคุมงานตั้งแต่วันที่.....
.....ถึงวันที่.....รวม.....วัน

4. โครงการ.....
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ควบคุมงานตั้งแต่วันที่.....
.....ถึงวันที่.....รวม.....วัน

5. โครงการ.....
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ควบคุมงานตั้งแต่วันที่.....
.....ถึงวันที่.....รวม.....วัน

6. โครงการ.....
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ควบคุมงานตั้งแต่วันที่.....
.....ถึงวันที่.....รวม.....วัน

7. โครงการ.....
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ควบคุมงานตั้งแต่วันที่.....
.....ถึงวันที่.....รวม.....วัน

(ลงชื่อ).....

(.....)

กรรมการผู้จัดการ/หุ้นส่วนผู้จัดการ

แผนปฏิบัติงานก่อสร้าง

งานจ้างเหมาโครงการ.....

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	เดือน / ปีงบประมาณ															หมายเหตุ
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

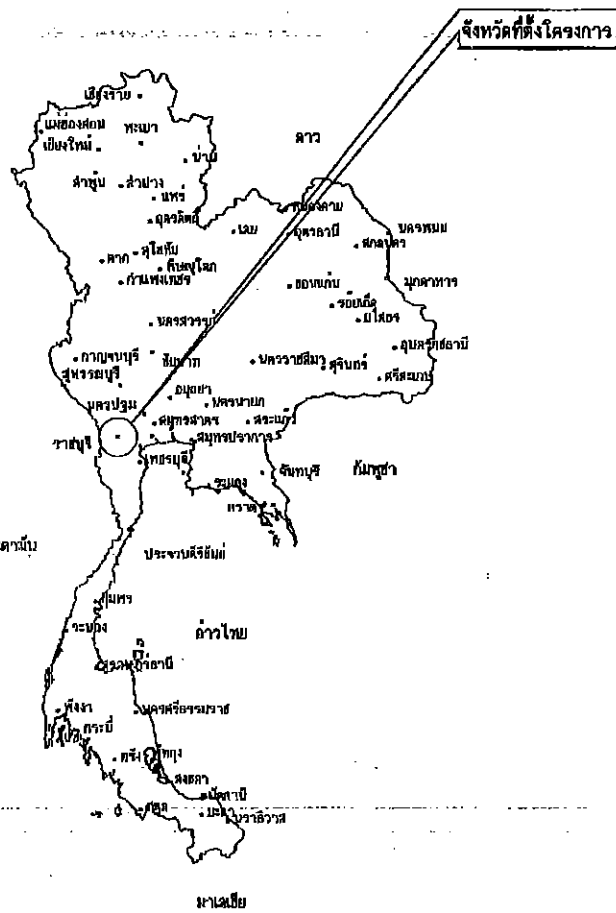
(ลงชื่อ).....วิศวกรประจำโครงการ หมายเลขทะเบียน.....
 (.....) วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

(ลงชื่อ).....ผู้เสนอราคา
 (.....) วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

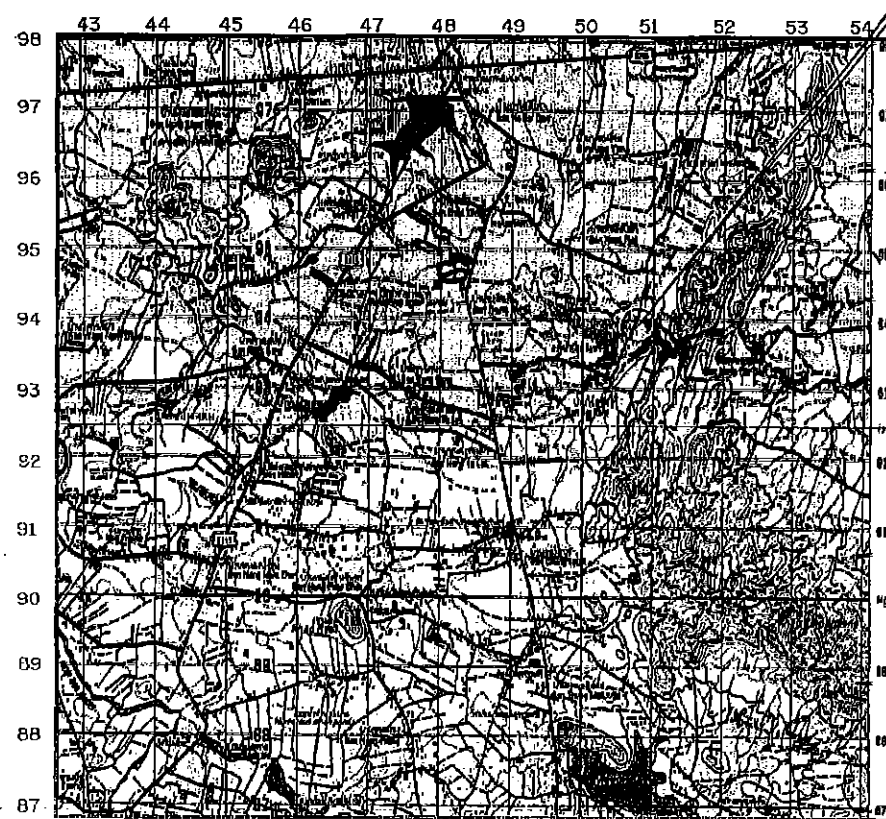
ประเทศไทย

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13
 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี
 รหัสโครงการ รบ. 14-4-340

จุดที่ตั้งโครงการ



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



ขนาด 4000 x 4000
 ควบคุมโดยกรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 ทั่วประเทศ 1:100,000

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
 มาตรฐาน 1:100,000

แผ่นที่	รายการ	จำนวนแผ่น
1	แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการ,แสดงอาณาเขตและสาธารณูปโภค	1
2	ลักษณะโครงการ,สัญลักษณ์ที่ใช้ในโครงการข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบ	1
3	แปลนทั่วไปแสดงแนววางท่อ	1
4-25	แปลนแสดงแนววางท่อ	22
26-35	รูปตัดตามยาวแนววางท่อ	10
36-84	แบบมาตรฐานโครงการ	49
85	แบบมาตรฐานป้ายชื่อโครงการ	1
86	แบบมาตรฐานป้ายแนะนำโครงการ	1
รวมจำนวนแผ่น		86

อนุมัติ

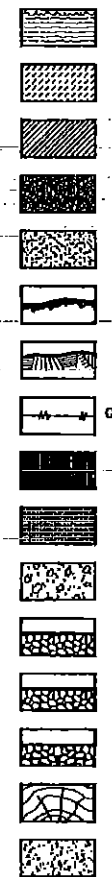
(นายอุดม โชติสุขรัตน์)

ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
 ผู้รับมอบอำนาจจากกรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 เพื่อดำเนินการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการ,แสดงอาณาเขตและสาธารณูปโภค				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	นายอุดม โชติสุขรัตน์	เสนอ	นายอุดม โชติสุขรัตน์	ทบท.
ออกแบบ	นายอุดม โชติสุขรัตน์	ผ่าน	นายอุดม โชติสุขรัตน์	ต่อสภาพ.
เขียนแบบ	นายอุดม โชติสุขรัตน์	เห็นชอบ	นายอุดม โชติสุขรัตน์	อนุมัติ
แบบแปลน		แผ่นที่	1/86	

คำย่อ	สัญลักษณ์ดินและมวลวัสดุ
BASE LINE	๕
BENCH MARK	BM.
BRIDGE	BRDG.
CENTER LINE	๕
GROSS SECTION	X-SECTION
DEFLECTION ANGLE	Δ
EXTERNAL DISTANCE	E
HIGH WATER LEVEL	H.W.????
HUB & NAIL	H.& N.
LENGTH OF CIRCULAR CURVE	????
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.????
DEGREE OF CURVATURE	D.
ELEVATION	ELEV.

สัญลักษณ์ดินและมวลวัสดุ



ดินอ่อน, ดินเหนียว
ดินเหนียว
ดินตะกอน
กรวด
ทราย
ผิวหิน
ผิวหิน
หินที่ฝังไม่แบ่งแยกชั้น
หินทราย
หินก้อนใหญ่และทราย
หินเรียบ
หินเรียบขนาดเล็ก
หินก่อ
ไม้
คอนกรีต

ลักษณะโครงการระบบส่งน้ำ

1. วัตถุประสงค์โครงการ

- หมู่บ้าน

- บ้านสิงห์ บ้านมะขามเฒ่า บ้านหนองปลัก
ตำบลท่าเคย อำเภอสว่างวีระ

ที่ตั้งโครงการ แผนที่ระยะทาง ระยะทาง
(แผนที่ 1:50,000)

จุดเริ่มต้นโครงการ จิกัด 47 PMD 550788.99E-1494036.78N
จุดสิ้นสุดโครงการ จิกัด 47 PMD 550258.06E-1498635.54N

2. ลักษณะโครงการ

พื้นที่รับน้ำฝน

ตาราง

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในบริเวณพื้นที่รับน้ำฝน

1,264 มม.

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในเขตพื้นที่รับน้ำฝน

มม.

3. ขอบเขตโครงการ

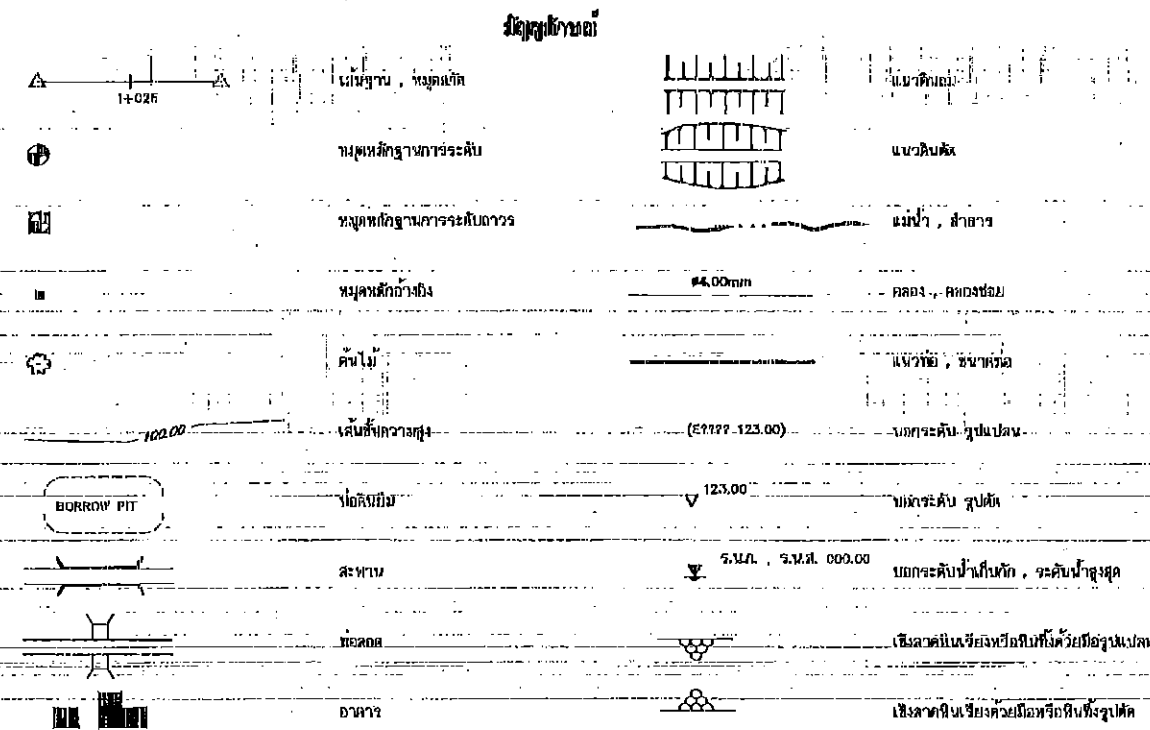
- 3.1 ชนิดของท่อส่งน้ำ ท่อ PE Ø 110,140,180,200 มม. ขึ้น PMD มม. ยาว 10,020 ม.
- 3.2 งานดินลูกรังเปิดร่องน้ำ ขนาดกว้าง 0 ม. ยาว 300' ม. งานดินลูกรังไม่ถล่มยาว 7,440' 200M
- 3.3 ขุดเปิดถนนพร้อมวางท่อปล่อยน้ำสำหรับท่อเหล็ก Ø 400 มม. ยาว - ม.
- 3.4 อาคารขจัดขยะมูลฝอย จำนวน 5 แห่ง
- 3.5 อาคารขจัดขยะมูลฝอย จำนวน 7 แห่ง
- 3.6 ก่อสร้างถังน้ำใต้ 200 ลบ.ม. จำนวน 4 แห่ง
- 3.7 หลักรอกแนวท่อท่อประปา 50 ม. จำนวน 203 คัน
- 3.8 งานขุดลอกคูน้ำสำหรับงานระบบกระจายน้ำ

4. ผลประโยชน์

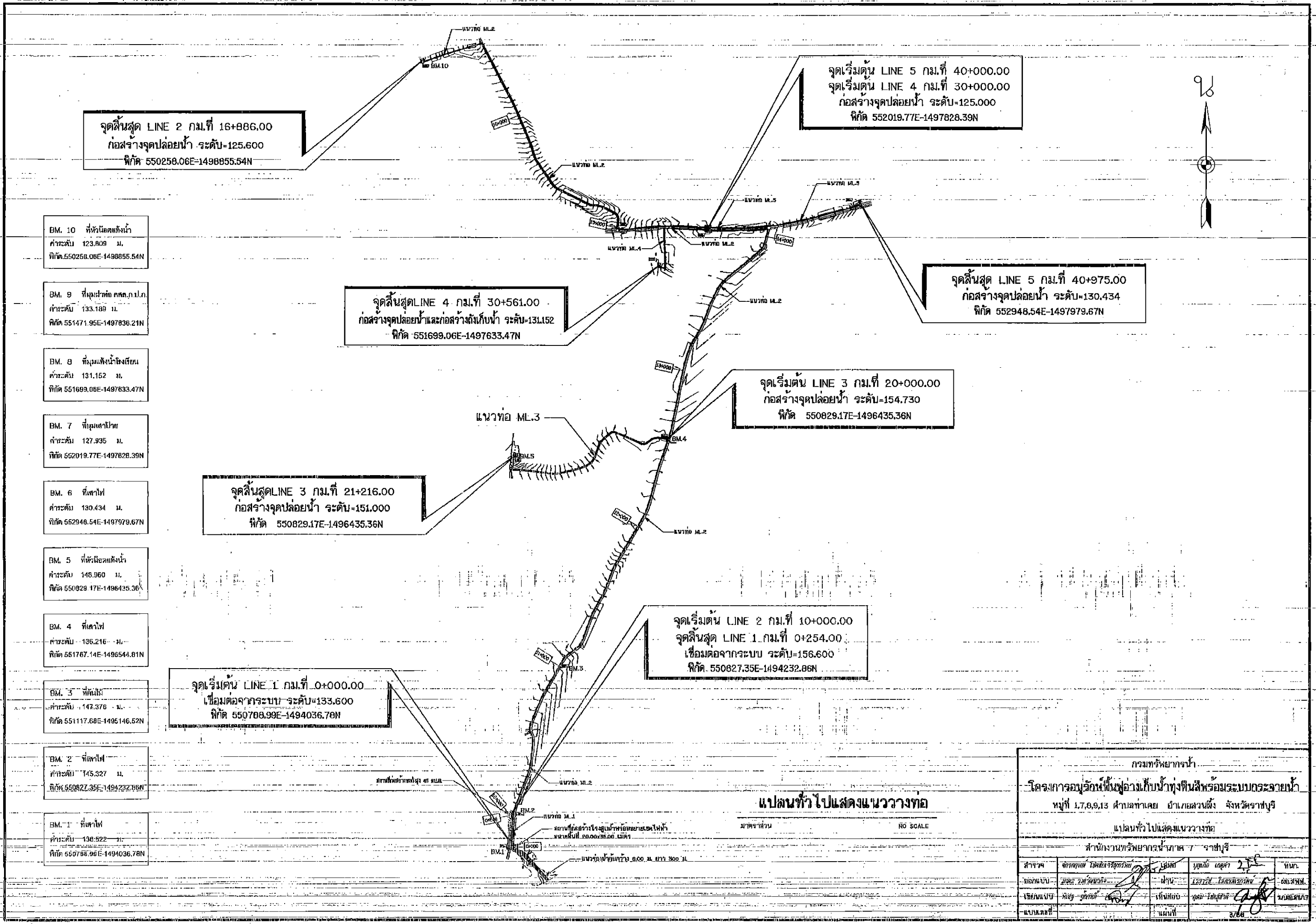
- จัดหาน้ำดื่มสะอาด เพื่อการอุปโภค บริโภค และส่งเสริมการเพาะปลูกให้ราษฎร มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
- อนุรักษ์ ฟื้นฟู และพัฒนาคุณภาพน้ำ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงน้ำที่มีความสะอาด และยั่งยืน
- ช่วยบรรเทาอุทกภัยสำหรับพื้นที่เพาะปลูก ในเขตพื้นที่โครงการ
- ช่วยปกป้องและบรรเทาผลกระทบจากน้ำในเขตพื้นที่ใกล้เคียง
- เป็นแหล่งเพาะเลี้ยง และขยายพันธุ์สัตว์น้ำ
- เป็นแหล่งท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจของราษฎร

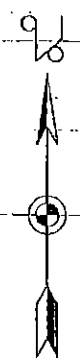
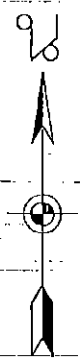
ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน

1. มิติค่ากำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. รายการก่อสร้างที่ไม่ระบุไว้ในแบบแปลน ให้ก่อสร้างตามข้อกำหนดรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้างโครงการ ของกรมทรัพยากรน้ำ
3. รายละเอียดใดที่ไม่ปรากฏชัดในแบบแปลนและไม่แจ้งชัดในข้อกำหนดรายการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างเป็นผู้ชี้ขาด ห้ามผู้รับจ้างกระทำโดยพลการ
4. การก่อสร้างใดๆ ที่ไม่ปรากฏชัดในแบบแปลนและรายละเอียดรายการก่อสร้าง ที่แบบแปลนไม่ได้ระบุไว้ ให้เป็นค่าใช้จ้างทั้งหมดของผู้รับจ้าง
5. ให้ผู้รับจ้างจัดทำและคิดบัญชีโครงการและบัญชีรายการแบบแปลนที่กำหนดให้ โดยให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนดสถานที่ที่คิดบัญชี
6. งานดินลูกรังให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนดที่ที่ดิน
7. การขุดลอกคูน้ำระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องหาวิธีระบายน้ำออกจากบริเวณนั้น เพื่อป้องกันการเสียหายอันอาจเกิดขึ้นกับการก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายเอง
8. ผู้รับจ้างต้องเสนอรูปแบบรายละเอียดแสดงปริมาณงานให้แก่ผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
9. การขุดลอกความกว้างตามสภาพ ต้องทำการปรับระดับตามข้างให้ดูสวยงามได้รูปทรง โดยปรับเรียบความกว้างและลาดด้านข้างให้เหมาะสมตามชนิดของดิน เพื่อป้องกันการพังทลาย
10. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ให้อำนาจแก่ผู้ว่าจ้างที่ปรึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยผู้รับจ้างจะทำงานตามแบบแปลนที่เปลี่ยนแปลงแล้ว
11. หลักรอก กม. ความยาวท่อท่อประปา 50 ม.



กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสว่างวีระ จังหวัดราชบุรี				
ลักษณะโครงการ: ลักษณะพื้นที่ใช้สอยโครงการข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จักรกฤษณ์ ใสสะอาด	นาย	นาย	นาย
ออกแบบ	นาย วรวิทย์	นาย	นาย	นาย
เขียนแบบ	นาย วรวิทย์	นาย	นาย	นาย
แบบแปลน	นาย วรวิทย์	นาย	นาย	นาย





BM. 1 ที่เสาไฟ
ค่าระดับ 136.522 ม.
พิกัด 550788.99E-1494036.78N

BM. 2 ที่เสาไฟ
ค่าระดับ 145.327 ม.
พิกัด 550827.35E-1494232.86N

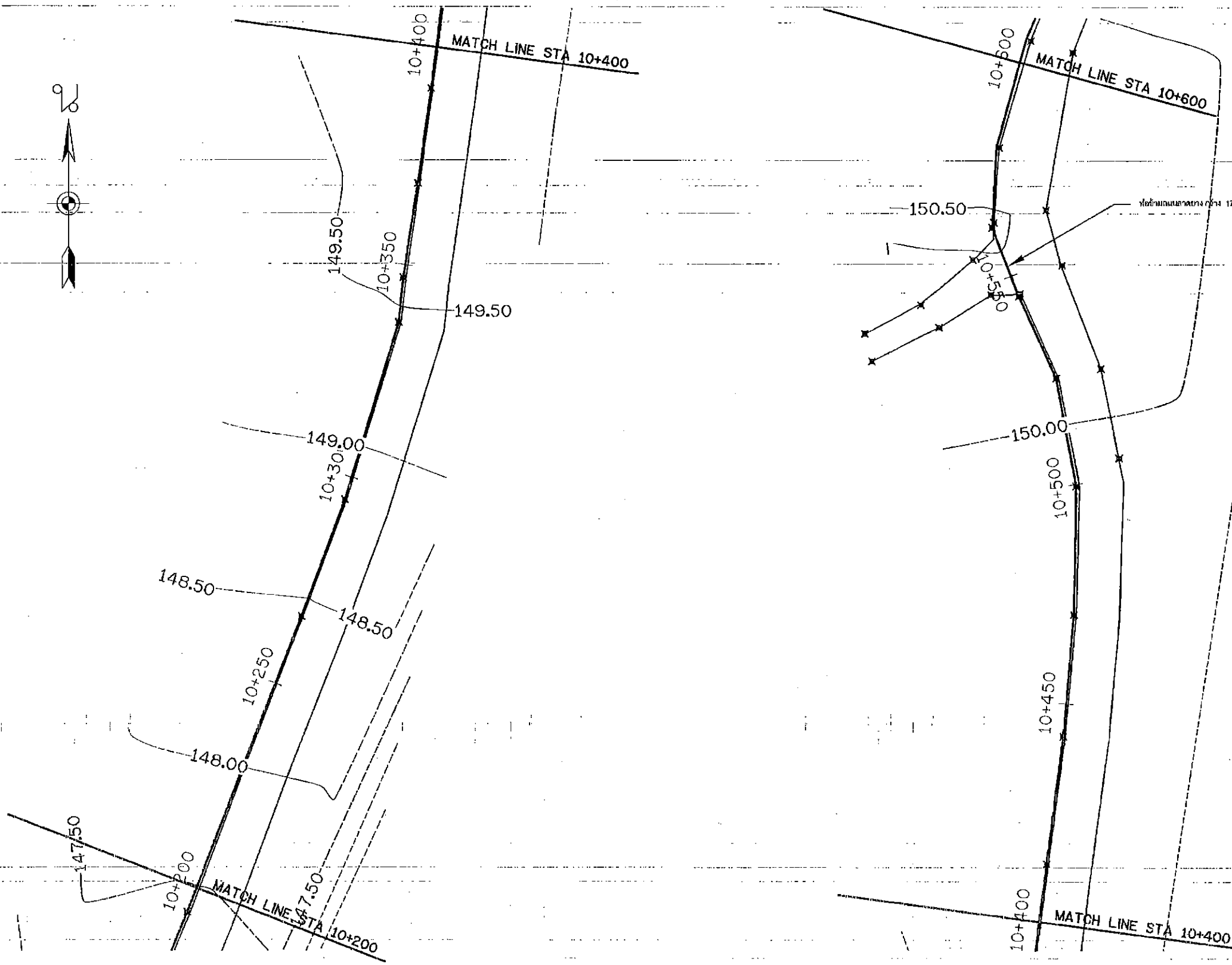
พอลีก่อน	กม. ถึง กม.	ด (ค.บ.ม./ข.ม.)	v (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ม.ม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML.1	0+000 ถึง 0+650	500	0.70	500	36.80	PE	ท่อ PE, PN.10, ต่อด้วยท่อเชื่อมและหน้างาน

พอลีก่อน	กม. ถึง กม.	ด (ค.บ.ม./ข.ม.)	v (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ม.ม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML.1	0+000 ถึง 0+650	500	0.70	500	36.80	PE	ท่อ PE, PN.10, ต่อด้วยท่อเชื่อมและหน้างาน

แปลนแสดงแนววางท่อ

มาตราส่วน 1:500

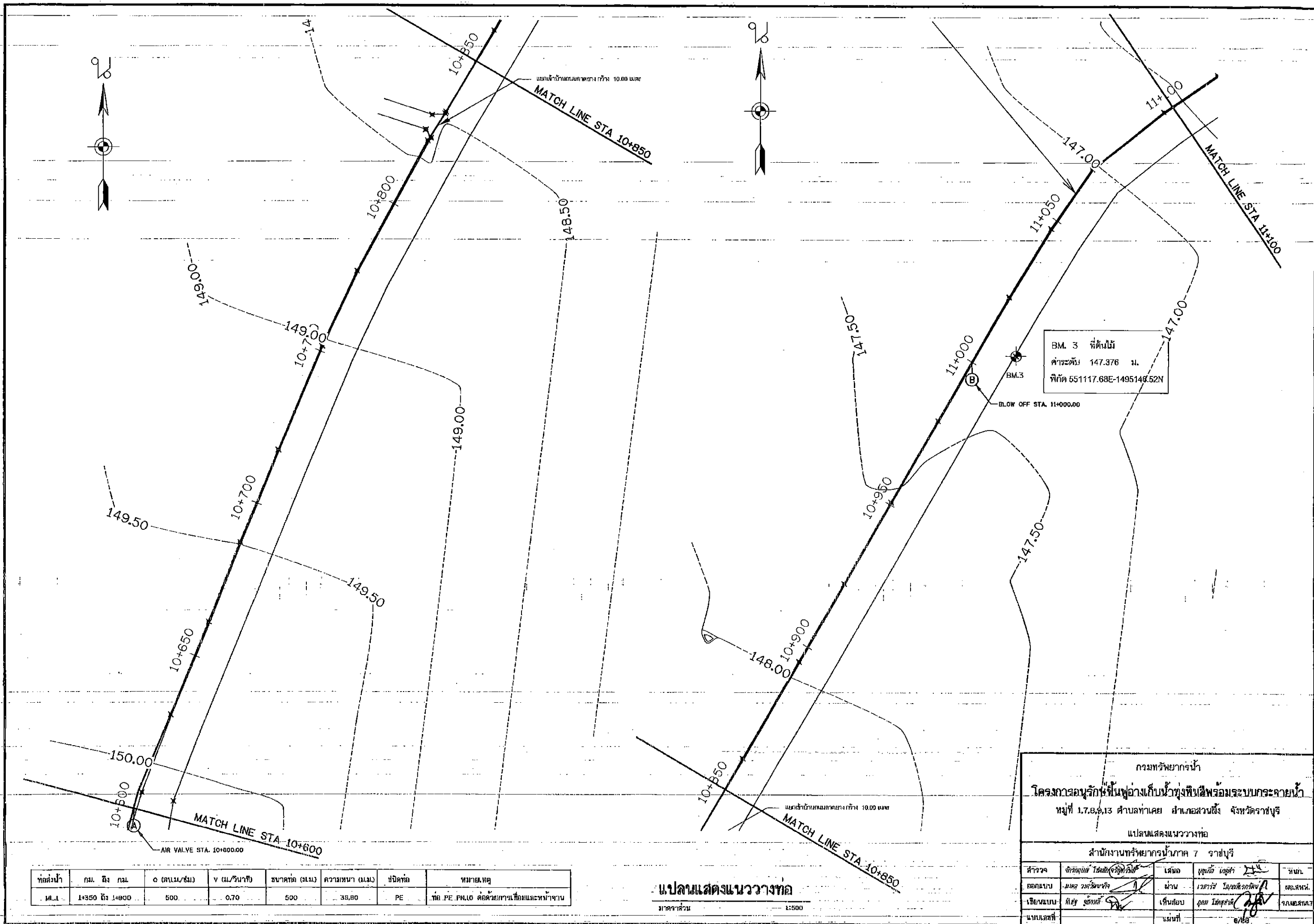
กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำทุ่งดินสอพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอลำสนธิ จังหวัดจันทบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 จันทบุรี				
สำรวจ	จักรกฤษณ์ โสภณจิตฺต	หน้าดิน	ทศพล ใจดี	หน้าดิน
ออกแบบ	วิจิตร วัฒนวิจิตร	คำนวณ	วิจิตร วัฒนวิจิตร	หน้าดิน
เขียนแบบ	ณัฐพร วัฒนวิจิตร	เก็บข้อมูล	ณัฐพร วัฒนวิจิตร	หน้าดิน
แปลนแสดง	หน้าดิน	หน้าดิน	หน้าดิน	หน้าดิน

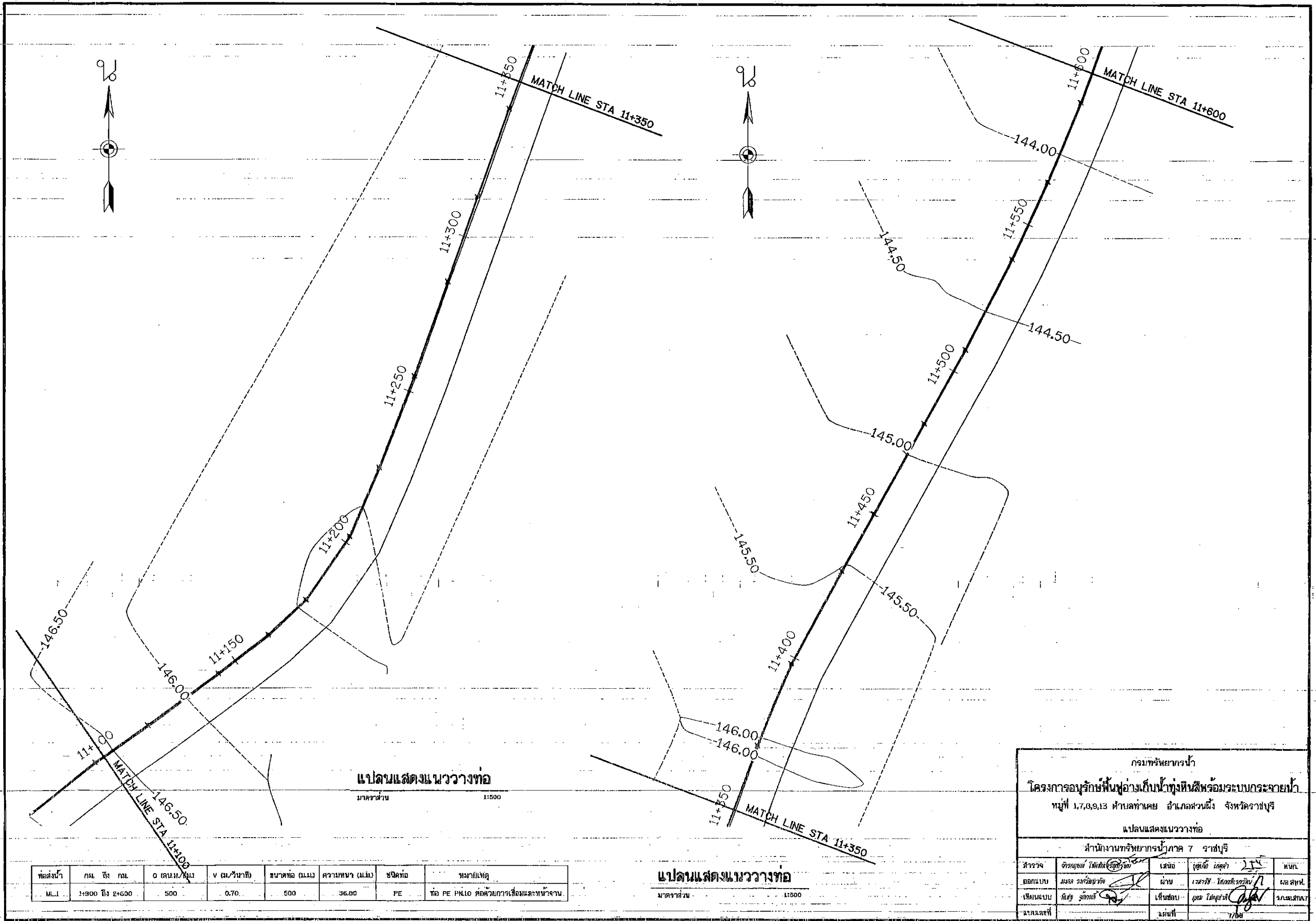


แปลนแสดงแนววางท่อ
 มาตรฐาน 1:500

ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	q (ลบ.ม./ชม.)	v (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (มม.)	ความหนา (มม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML-1	0+650 ถึง 1+350	500	0.70	500	36.80	PE	ท่อ PE PN10 คือด้วยทางเชื่อมและหน้างาน

กรมทรัพยากรน้ำ			
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ			
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี			
แปลนแสดงแนววางท่อ			
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี			
สำรวจ	เจ้าคุณธน ใสอินทร์	เสนอ	พูนศักดิ์ ภูมิตำ
ออกแบบ	มงคล มณีรัตน์	ผ่าน	เวสวัช ใสอินทร์
เขียนแบบ	วิชัย ภูมิตำ	เห็นชอบ	อุดม ใสอินทร์
แปลน		แผ่นที่	5/86

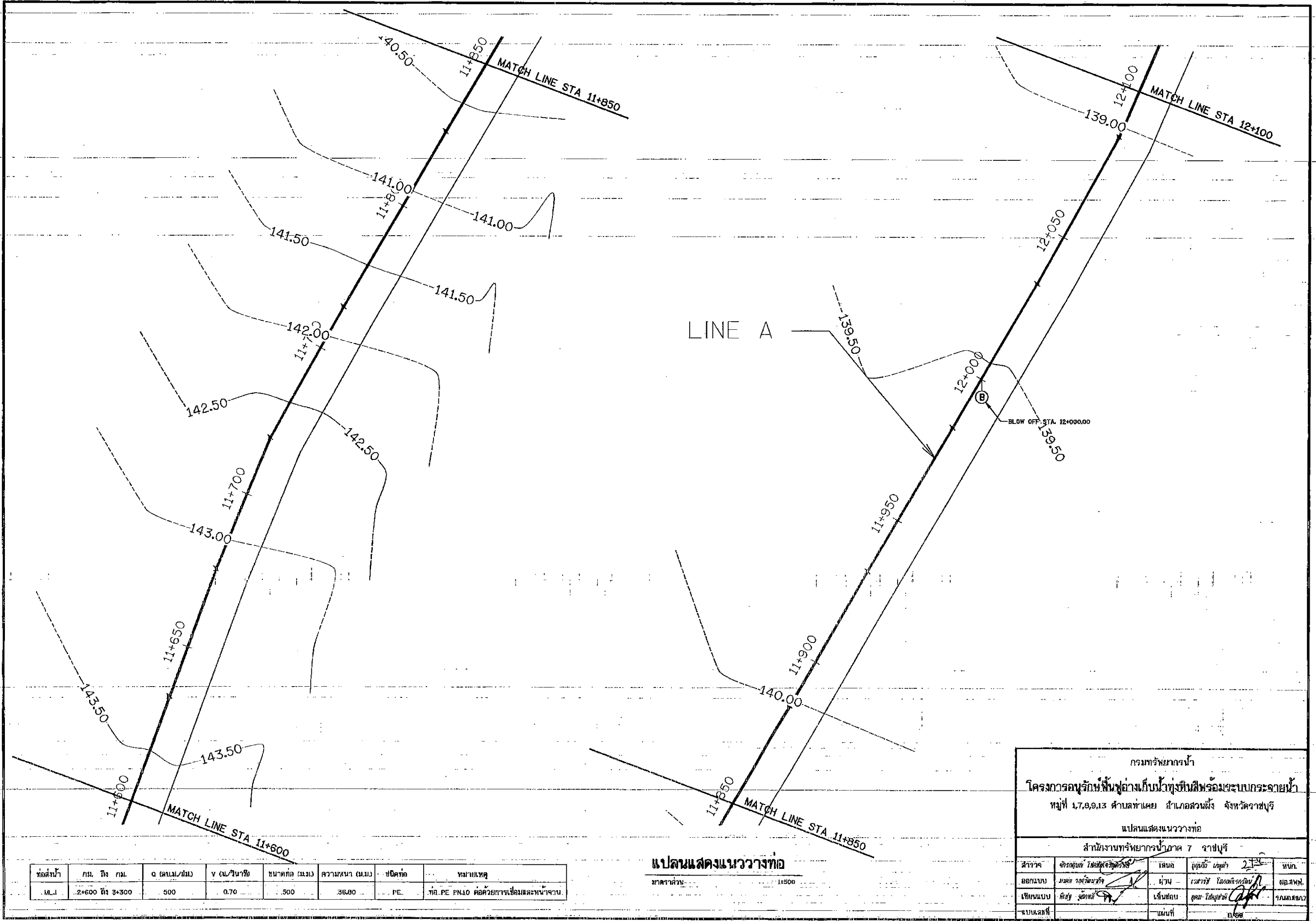




ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	Q (ลบ.ม./วินาที)	V (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ม.ม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML-1	1+900 ถึง 2+600	500	0.70	500	36.00	PE	ท่อ PE PN10 ติดด้วยการเชื่อมและท่อนางาน.

แผนแสดงแนววางท่อ
มาตราส่วน 1:500

กรมทรัพยากรน้ำ					
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ					
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสว่างวีระ จังหวัดราชบุรี					
แผนแสดงแนววางท่อ					
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี					
สำรวจ	จักรกฤษณ์ โสภณกิจ	เสนอ	บุญชัย เกตุคำ	พ.ท.	
ออกแบบ	มงคล วงศ์ชาตรี	ผ่าน	เวสวัชร์ โสภณกิจ	ผอ.สทพ.	
เขียนแบบ	ณัฐ ฐิตะกุล	เห็นชอบ	คุณ โสภณกิจ	ร.ท.สทพ.	
แปลนหลัก		แผ่นที่	1/08		



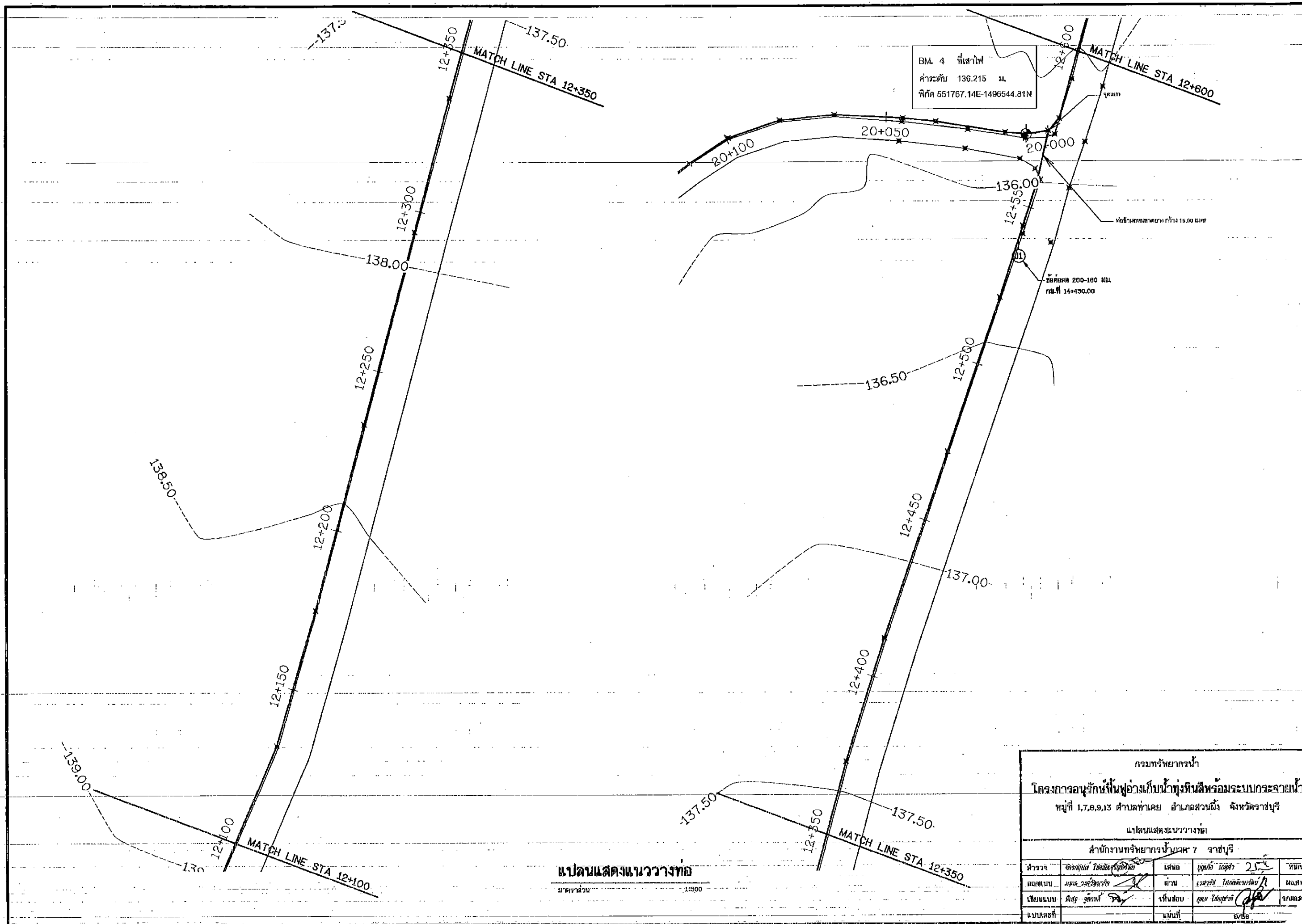
LINE A

แปลนแสดงแนววางท่อ

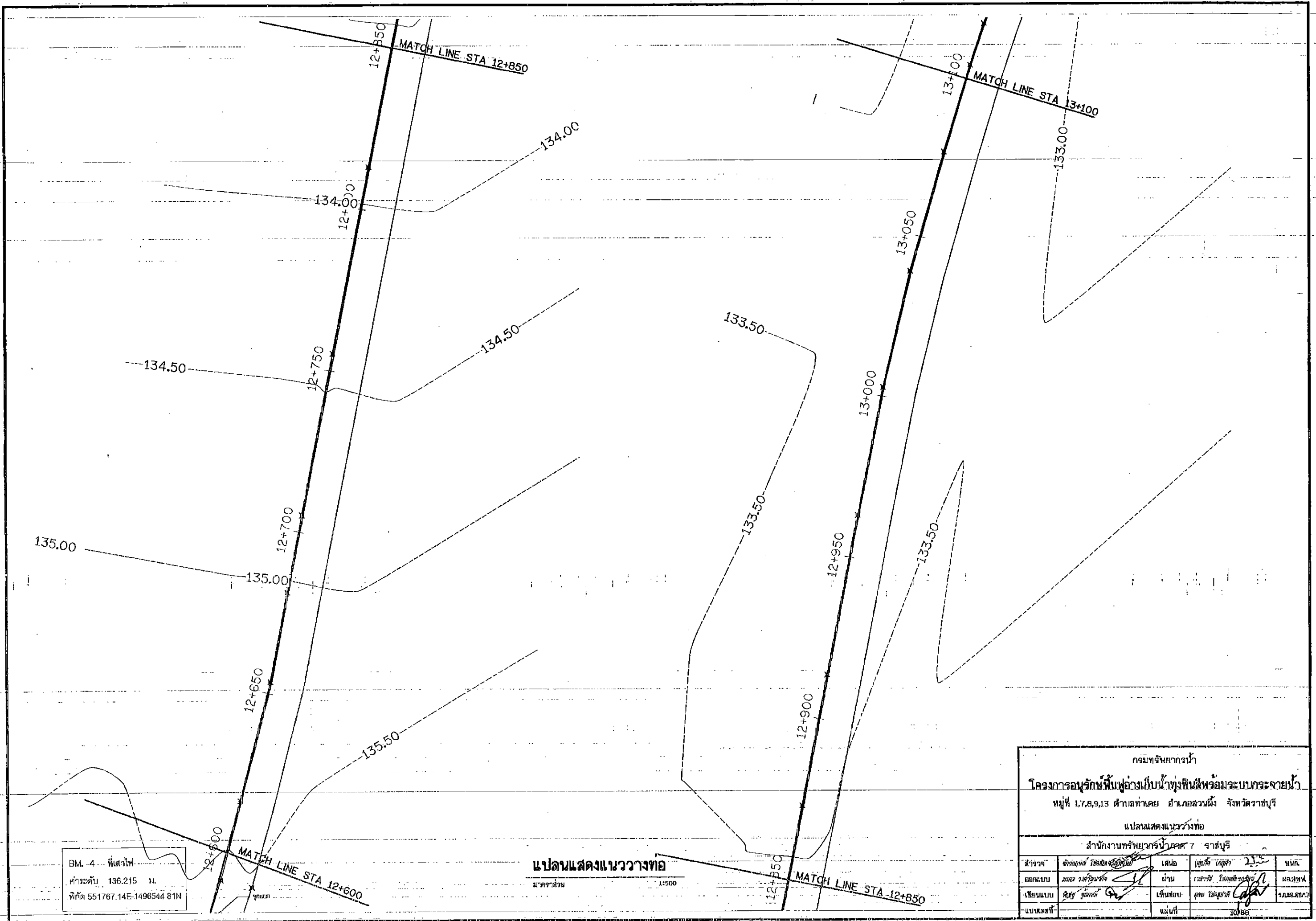
ขนาดกระดาษ 1:500

ท่อตั้งน้ำ	กม. ถึง กม.	Q (ลบ.ม./วิน.)	V (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ม.ม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
M.L.	2+600 ถึง 3+300	500	0.70	500	36.80	PE	ท่อ PE PN10 คือด้วยท่อเชื่อมและหน้าจวบ.

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จารุวัฒน์ โสภณกิจ	เสนอ	บุญชัย เกตุคำ	ทบท.
ออกแบบ	มงคล วงศ์ชัยกิจ	ผ่าน	เวฬุณี โสภณกิจ	ผอ.สพ.
เขียนแบบ	ศิษฐ์ อุดม	เก็บชอบ	อุดม โสภณกิจ	รณดลนพ.
แบบแปลน		แผ่นที่	1/1	



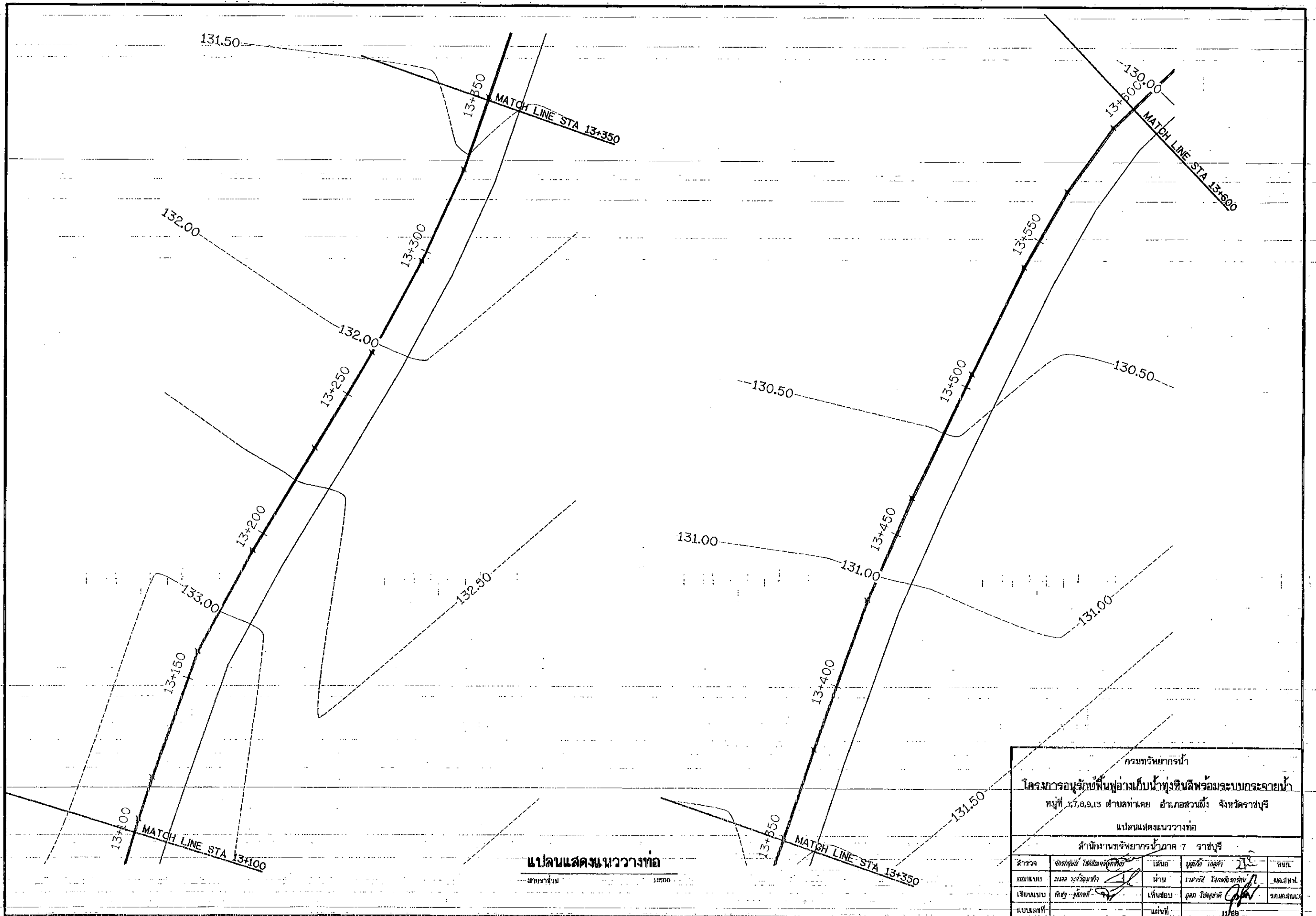
กรมทรัพยากรน้ำ					
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ					
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี					
แปลนแสดงแนววางท่อ					
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี					
สำรวจ	จักรกฤษณ์ ไชยมิตรสุทธิพร	เสนอ	บุญศรี บัณฑิตา	25	ทศ.
ออกแบบ	มณฑล วสุวิชัยกิจ	คำนวณ	เวสวัชร์ ไชยมิตรสุทธิพร	2	ผอ.สทท.
เขียนแบบ	นิสสร ฐิตพงศ์	เห็นชอบ	คุณ ไชยสุชาติ		รณดรร
แบบเลขที่		แผ่นที่	๑/๑๑		

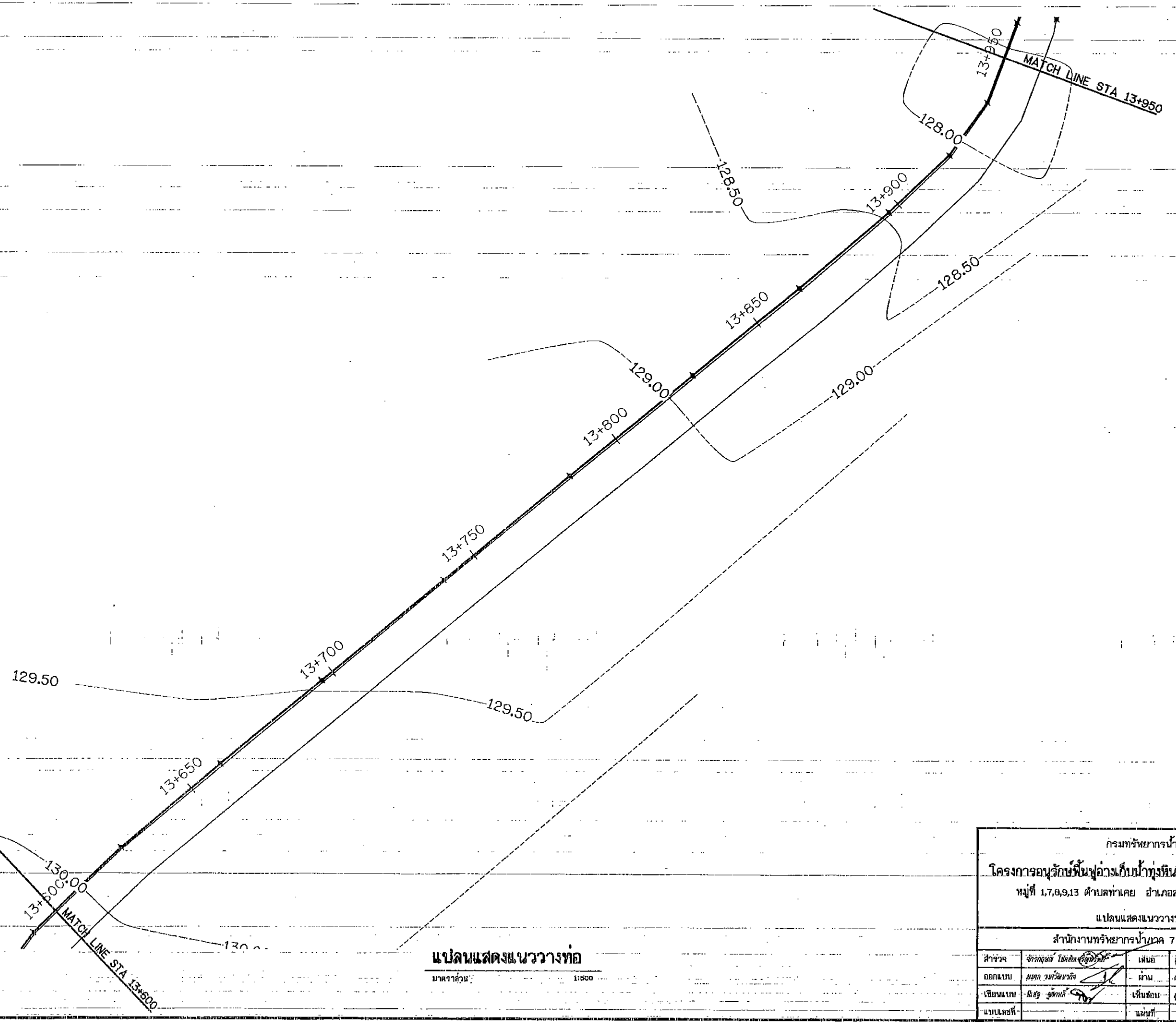


BM. 4 ที่เสาไฟ
 ค่าระดับ 136.215 น.
 พิกัด 551767.14E-1496544.81N

แปลนแสดงแนววางท่อ
 1:500

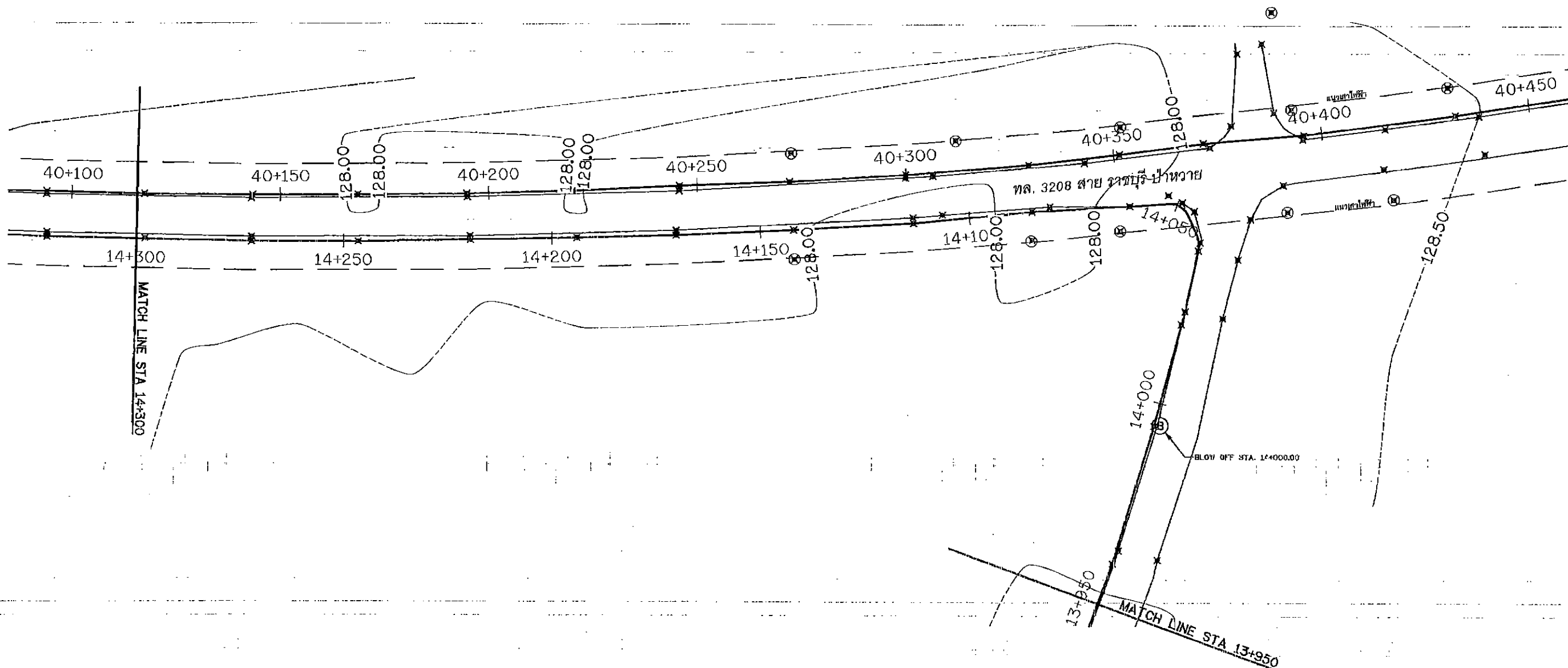
กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินผ้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสว่างวีระ จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	ฉัตรกฤษณ์ ไชยสิทธิ์	เสนอ	สุชาติ เกตุคำ	21.5
ออกแบบ	มณฑล วาณิชชัย	ผ่าน	เวสวัช ไชยสิทธิ์	ผอ.สทพ.
เขียนแบบ	ศิษฐ์ อุ่นทนต์	เห็นชอบ	อุบล ไชยสิทธิ์	รณมณีสกุล
แบบเลขที่		แผ่นที่	30/88	





แปลนแสดงแนววางท่อ
 ขนาดความยาว 1:500

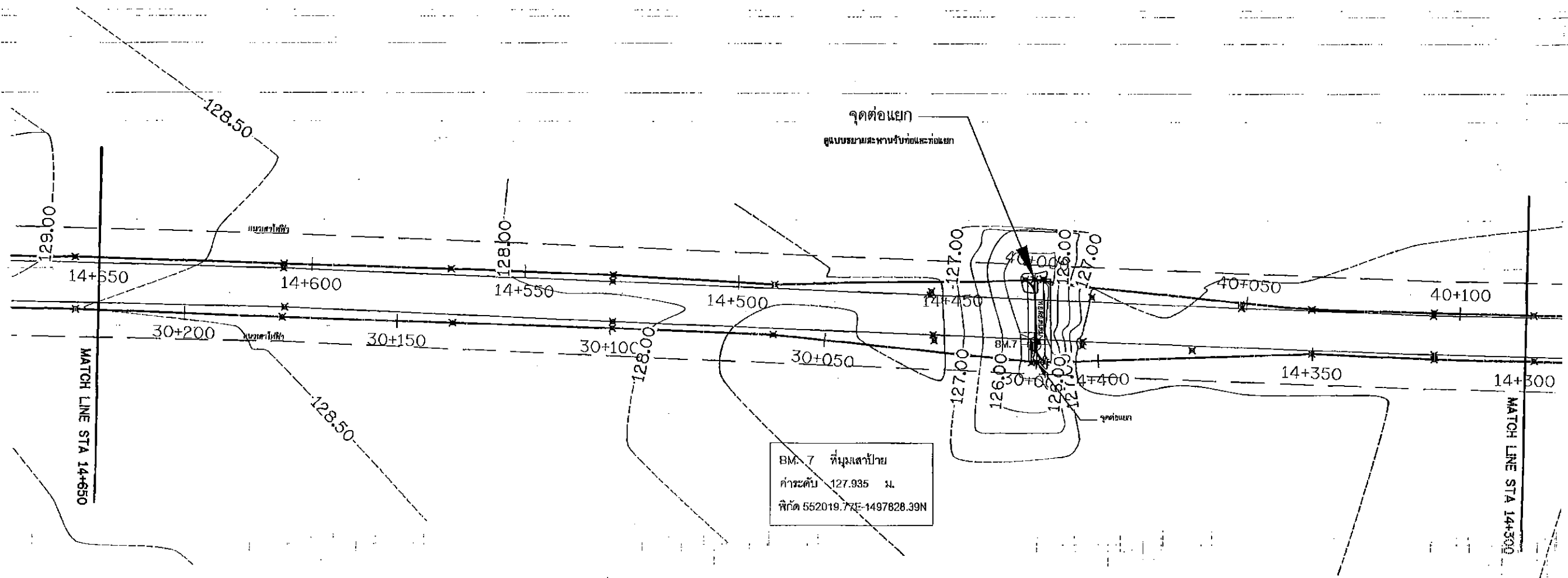
กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าแค อำเภอสามฝั่ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จักรกฤษณ์ ใจดี	เฟ้น	สุวิทย์ นาคคำ	ทพ.
ออกแบบ	มงคล วัฒนวิจิตร	หน้า	เวสวัช ใจดี	ผอ.สพ.
เขียนแบบ	ณัฐ งามดี	เขียน	คุณ ใจดี	รณณสภ.
แบบแปลน		แผ่นที่	12/08	



แปลนแสดงแนววางท่อ

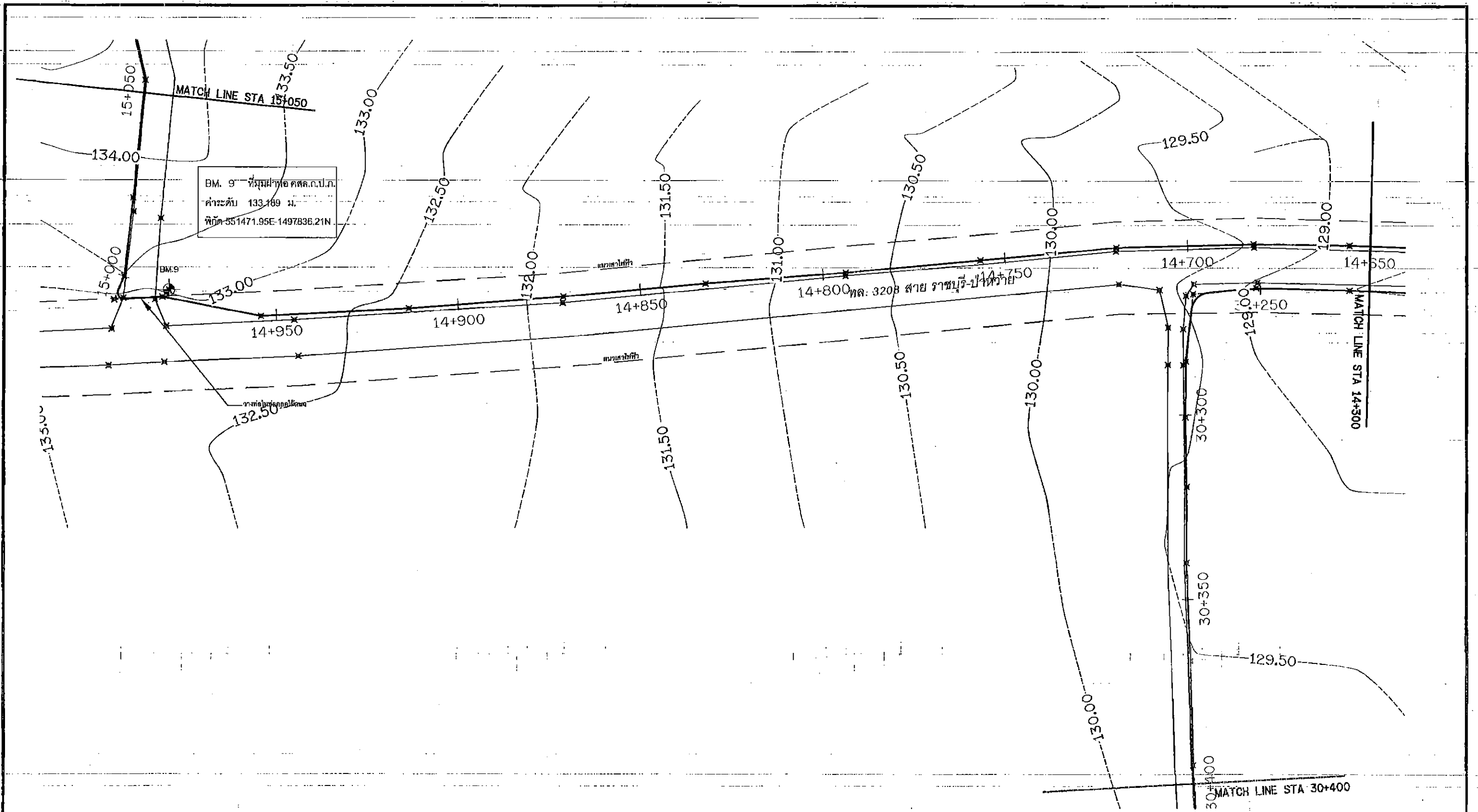
ขนาดรวม 1:500

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จักรกฤษณ์ โสภณศิริ	เสนอ	บุญศักดิ์ เกตุคำ	พนัก.
ออกแบบ	มงคล วงศ์ชัยกิจ	หน้า	เสาวรีย์ โสภณศิริ	ผอ.สทพ.
เขียนแบบ	กฤษฎา รุจิพันธ์	เก็บข้อ	คุณ ไชยวัฒน์	รณนภพ
แบบร่างที่		แผ่นที่	1/1	13/88



แปลนแสดงแนววางท่อ
มาตราส่วน 1:500

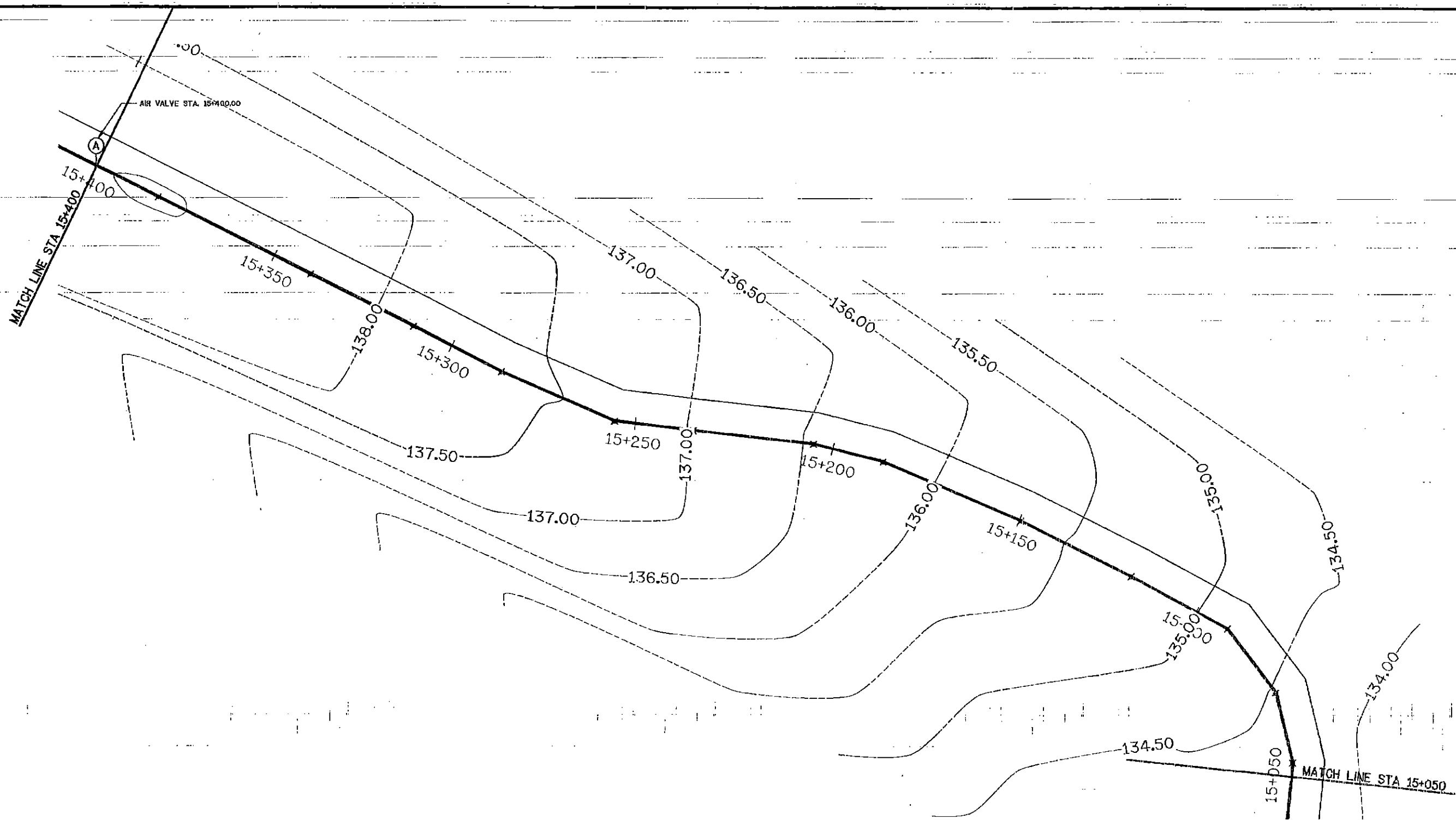
กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จำนงค์ นิลชัย (ผู้ทำ)	เสนอ	อนุศักดิ์ นาคคำ	หนก.
ออกแบบ	สมชาย วงศ์สินทิจ	ผ่าน	เวศวิทย์ ไชยเดชกริช	ผอ.สท.
เขียนแบบ	ดิษฐ์ รุณณสี	เห็นชอบ	อุสม ไชยเดช	ภจ.สท.
แบบแปลน		แผ่นที่	1/1	



แปลนแสดงแนววางท่อ

มาตราส่วน 1:300

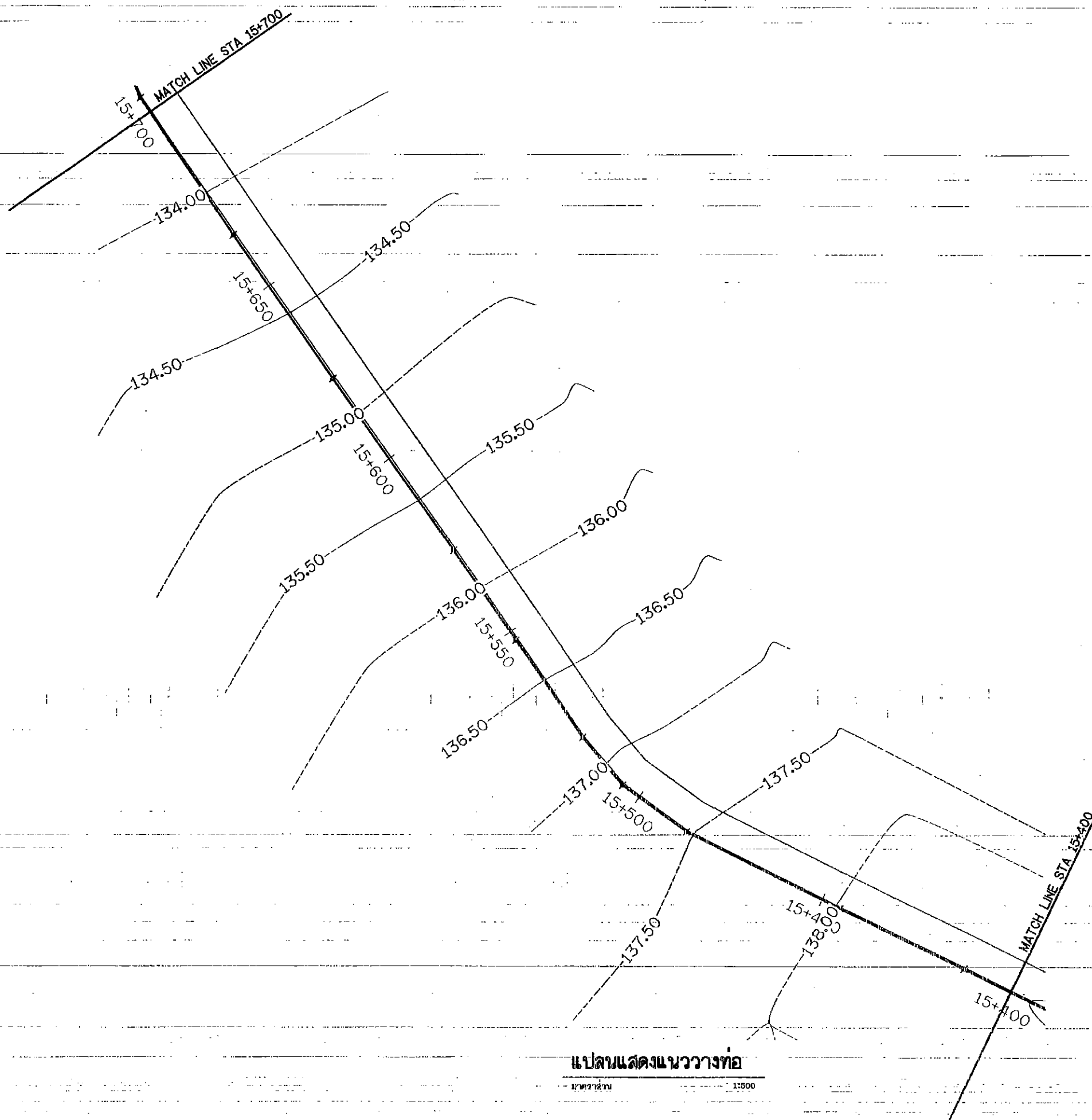
กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำทุ่งหินสีห์พร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 17,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จักรกฤษณ์ ไม้หลัก (ผู้สำรวจ)	เสนอ	พชรศักดิ์ เกตุคำ	ทบท.
ออกแบบ	มงคล วงศ์อนันต์	ผ่าน	เวฬุรีย์ โสภณศิริกร	ตรวจสอบ
เขียนแบบ	ศิษฐ์ นันทะ	เขียนแบบ	คุณ โสภณศิริ	อนุมัติ
อนุมัติ		วันที่	16/80	



แปลนแสดงแนววางท่อ

ขนาดวางส่วน 1:1000

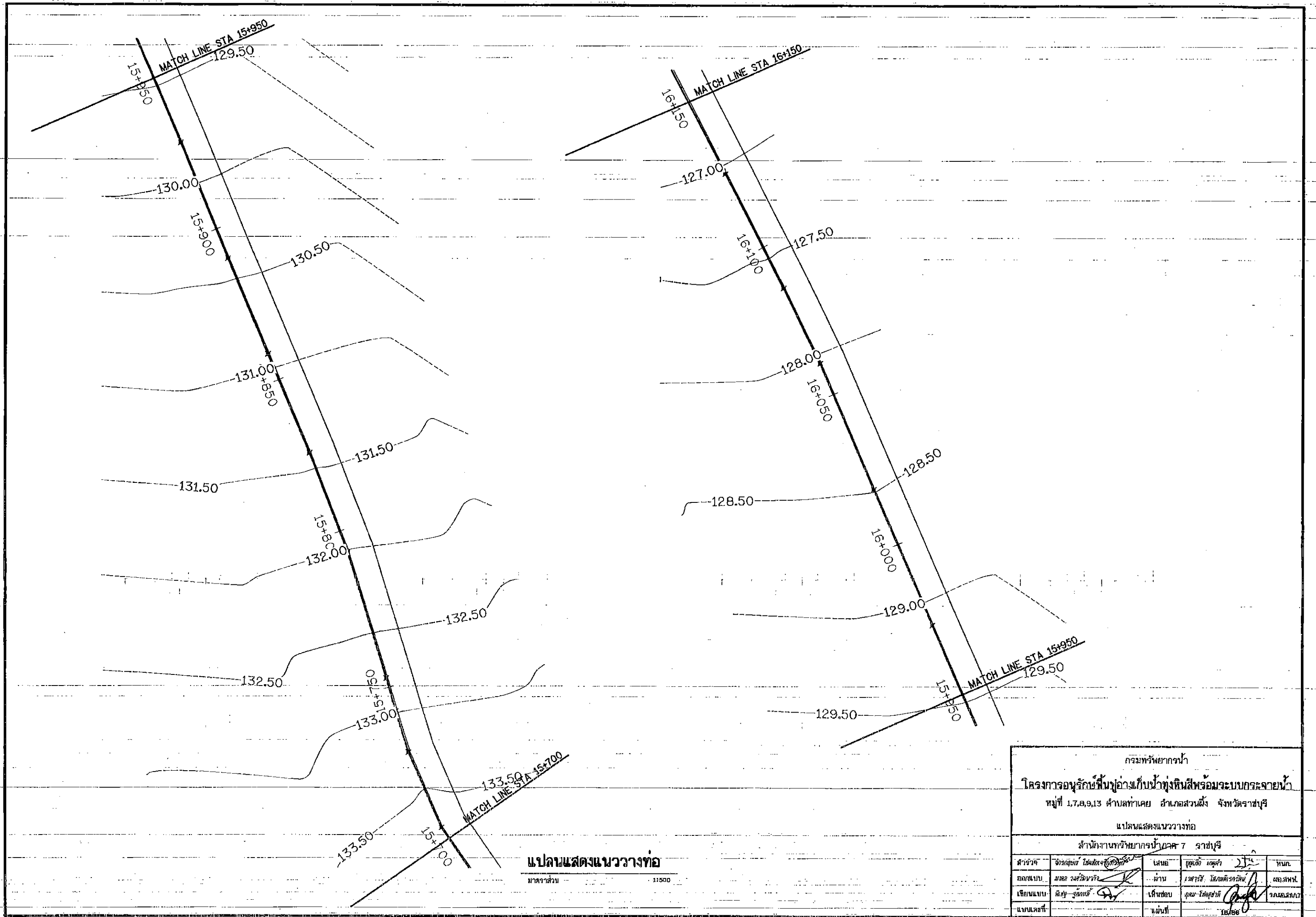
กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	ช่างเทคนิค ไร่สีสุกบุรีรัมย์	เสนอ	บุญศักดิ์ เกตุคำ	หน้า 215
ออกแบบ	มงคล วงศ์ชัยกิจ	ผ่าน	ระวีชัย ไชยวงศ์กริช	หน้า 216
เขียนแบบ	ศิษฐ์ บุณยสิทธิ์	เห็นชอบ	อุดม ไชยวงศ์	หน้า 217
แปลน		แผ่นที่		15/88



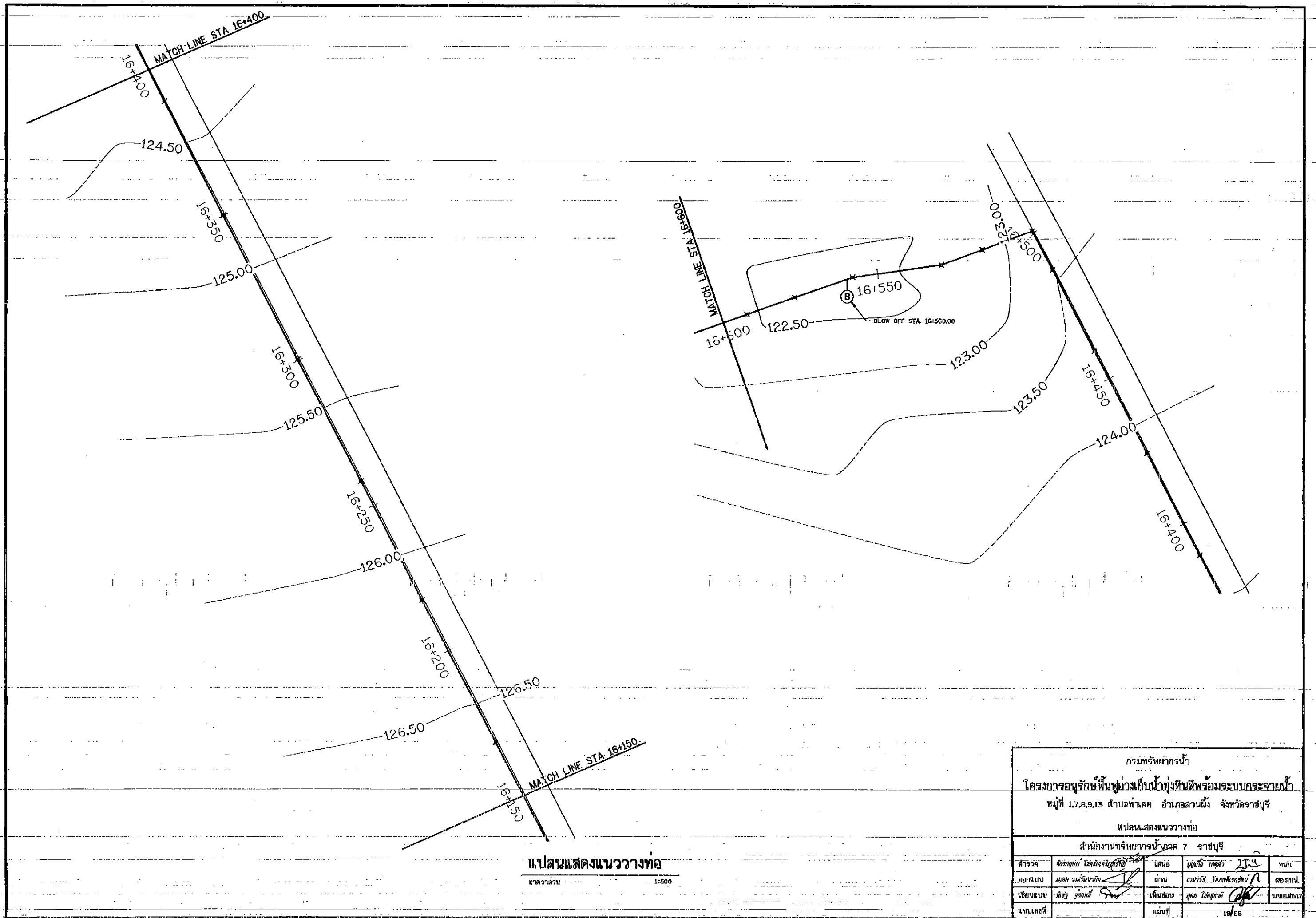
แปลนแสดงแนววางท่อ

มาตราส่วน 1:500

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าแค อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จักรกฤษณ์ โสภิตชัยกิจ	เสนอ	พชรศักดิ์ เกตุคำ	หน้า
ออกแบบ	มงคล วงศ์ชัยกิจ	ผ่าน	เวสารี โสภิตชัยกิจ	หน้า
เขียนแบบ	ศิษฐ์ อุดมพันธ์	เห็นชอบ	อุดม โสภิตชัย	หน้า
แปลน		วันที่	17/88	



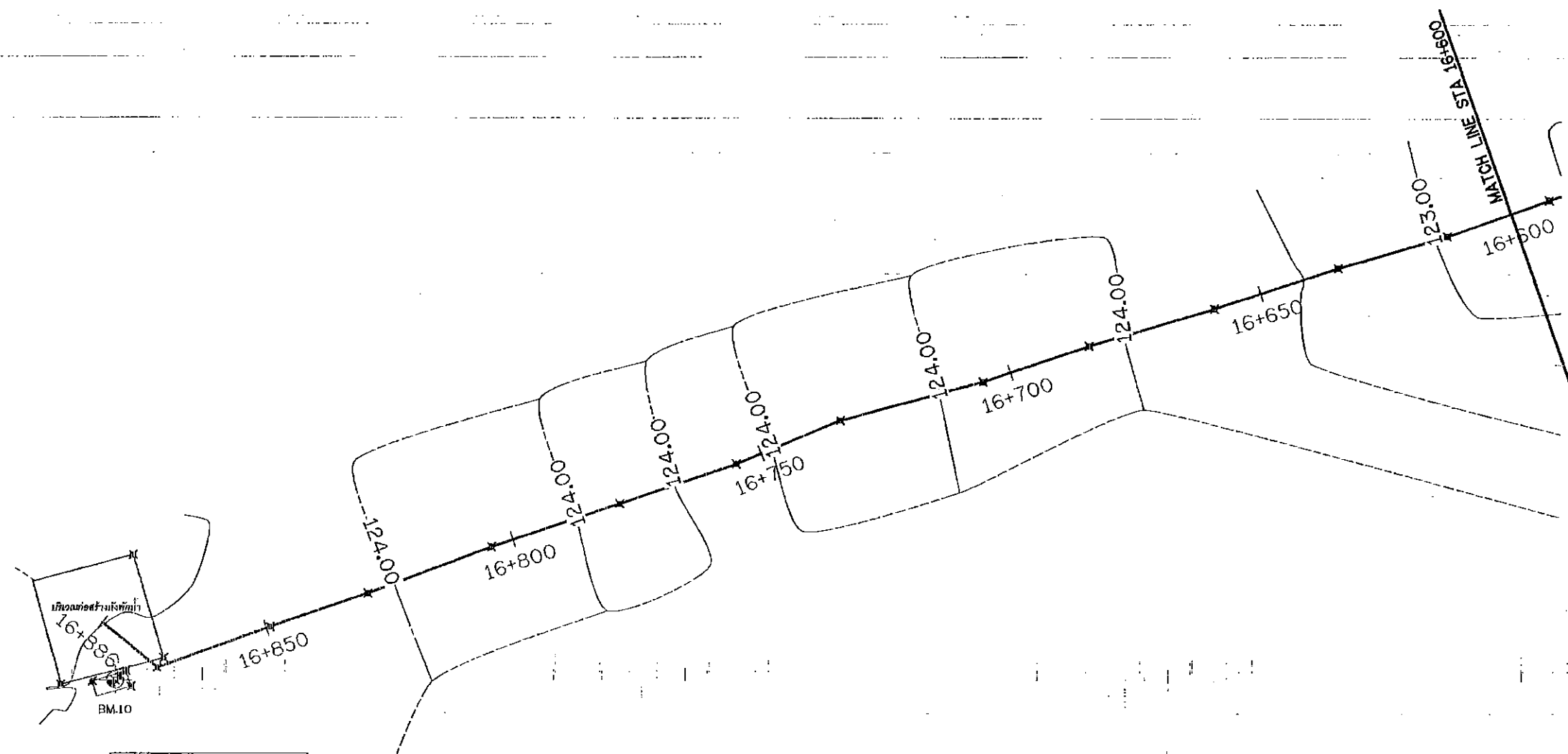
กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสหรือระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จักรกฤษณ์ ใจดี	เสนอ	สุวิทย์ เกตุคำ	ทบทวน
ออกแบบ	มงคล วงศ์บัวจ๊ะ	ผ่าน	เวฬุรีย์ โสภพิเคราะห์	ตรวจสอบ
เขียนแบบ	ศิษฐ์ งามอนันต์	แก้ไข	อุบล-โกลิชา	อนุมัติ
แปลน		วันที่	18/86	



แปลนแสดงแนววางท่อ

มาตราส่วน 1:500

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จักรกฤษณ์ ใจดี	เสนอ	พูนศักดิ์ เกตุคำ	ทบทวน
ออกแบบ	มงคล วงศ์ทอง	ผ่าน	เวมวารี โสภศิริ	ตรวจสอบ
เขียนแบบ	ศิษฐ์ รุ่งเรือง	เห็นชอบ	อุทัย ใจดี	อนุมัติ
แบบแปลน		แผ่นที่	16/88	

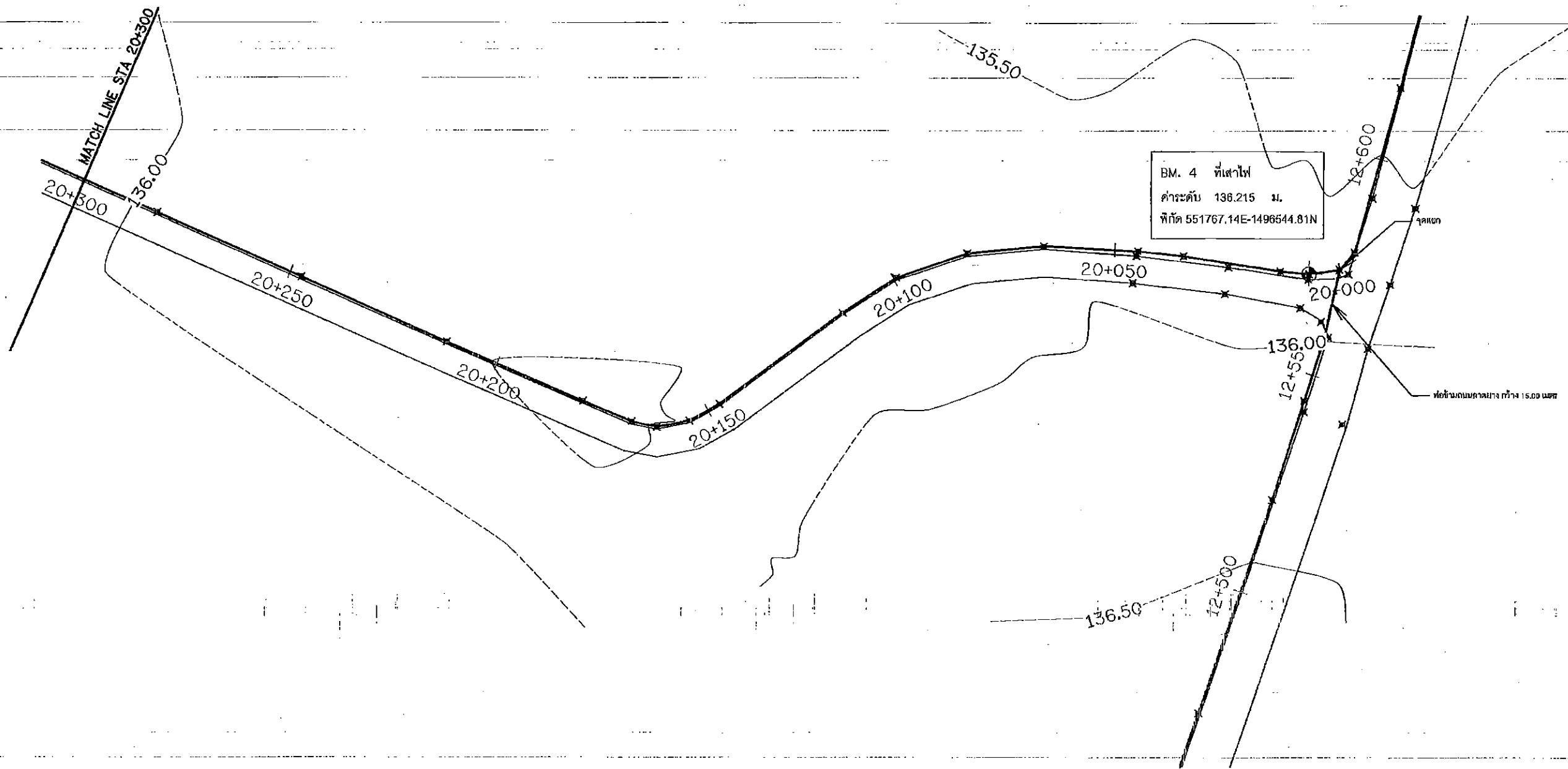


BM. 10 ที่หน้าวัดแห่งน้ำ
 ค่าระดับ 123.809 ม.
 พิกัด 550258.06E-1498855.54N

แปลนแสดงแนววางท่อ

มาตราส่วน 1:500

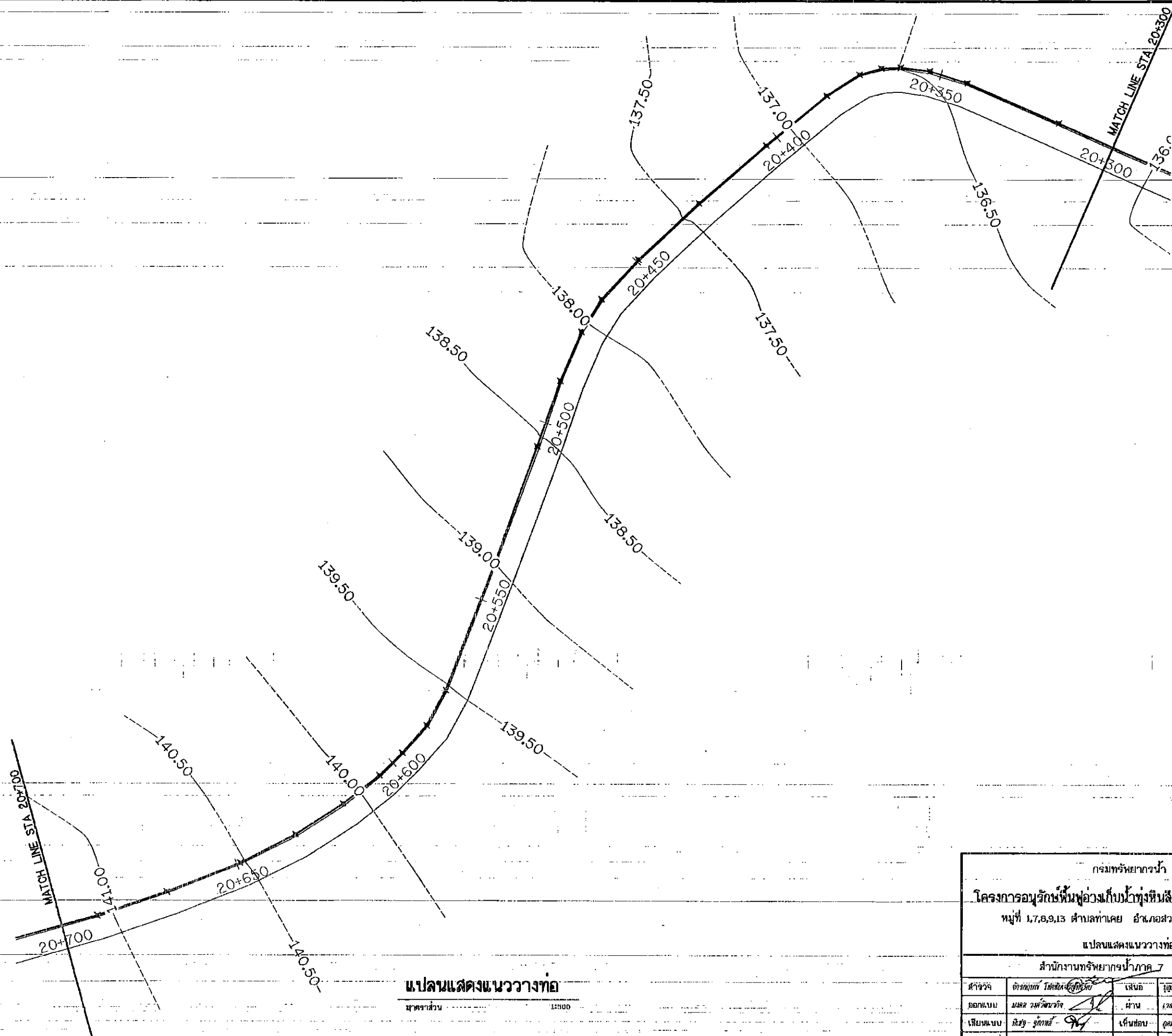
กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จารุณนัย โสภณกิจ	เสนอ	สุทธิศักดิ์ เกตุคำ	หน้า
ออกแบบ	มงคล วสันตวิจิตร	ผ่าน	เวสวัช โสภณกิจ	หน้า
เขียนแบบ	กฤษณ์ สุทธิศักดิ์	เห็นชอบ	อุบล-โสมสุชาติ	หน้า
แปลนลงที่		แผ่นที่	20/20	หน้า



แปลนแสดงแนววางท่อ

มาตราส่วน 1:500

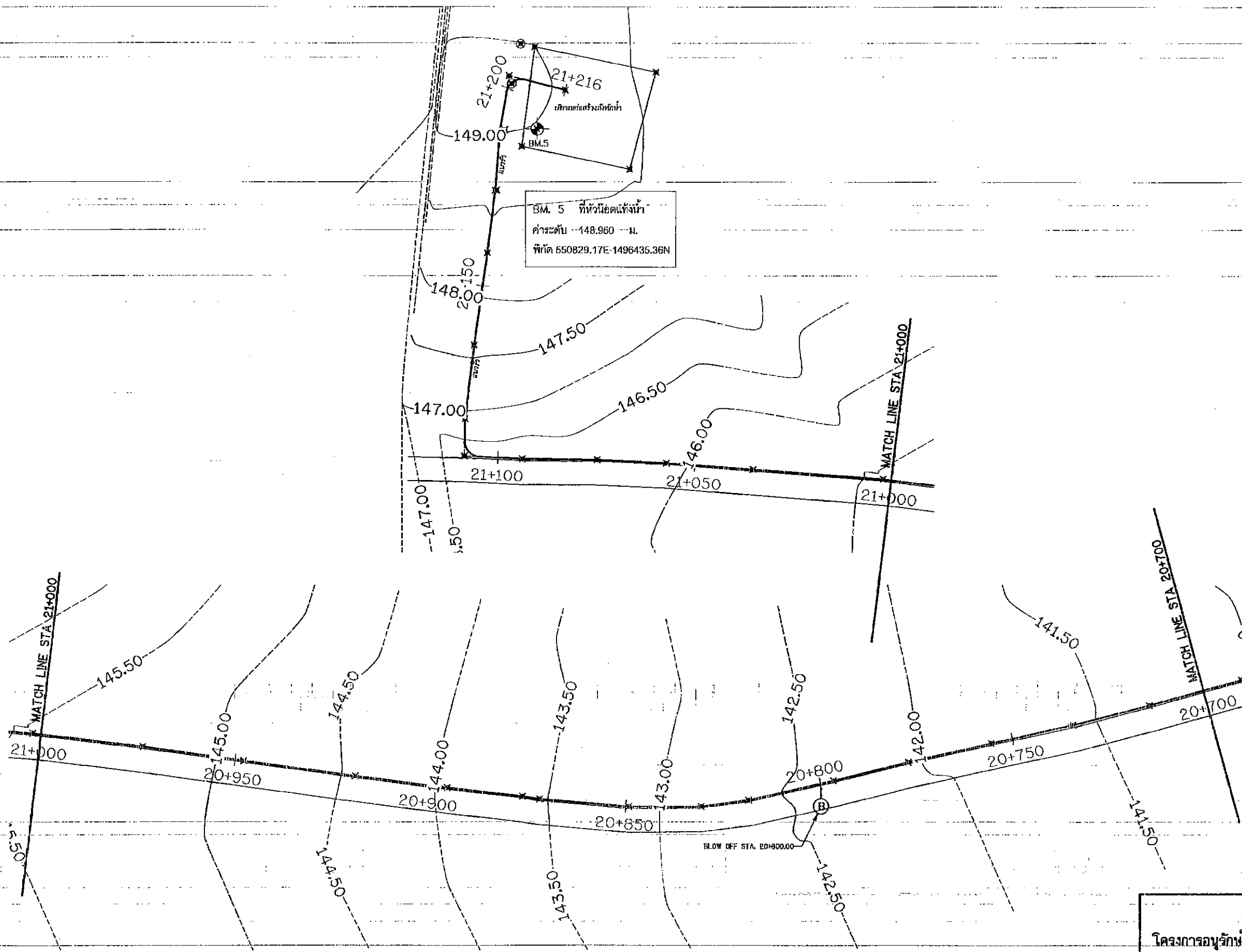
กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	อรรถกฤษณ์ ใต้สังสุต	เสนอ	บุญชัย โคสุดา	หน้า
ออกแบบ	มงคล วรชัยวงศ์	ผ่าน	เวสวัช โสภณศิริรัตน์	หน้า
เขียนแบบ	ดิษฐ์ รุณรัตน์	เห็นชอบ	คุณ ใต้สุชาติ	หน้า
แบบเลขที่		วันที่	21/08	



แปลนแสดงแนววางท่อ

มาตราส่วน 1:1500

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	ช่างเทคนิค 1:1500	เสนอ	ผู้ตรวจ 1:1500	บันทึก
ออกแบบ	มณฑล วนวัฒนกิจ	ผ่าน	เจ้าหน้า ที่	ส่งตรวจ
เขียนแบบ	ศิษฐ์ - สุภาพณี	เห็นชอบ	คุณ วิชาญ	ร.ก.บ.ท.ท.
แปลนแสดง		แผนที่		22/86

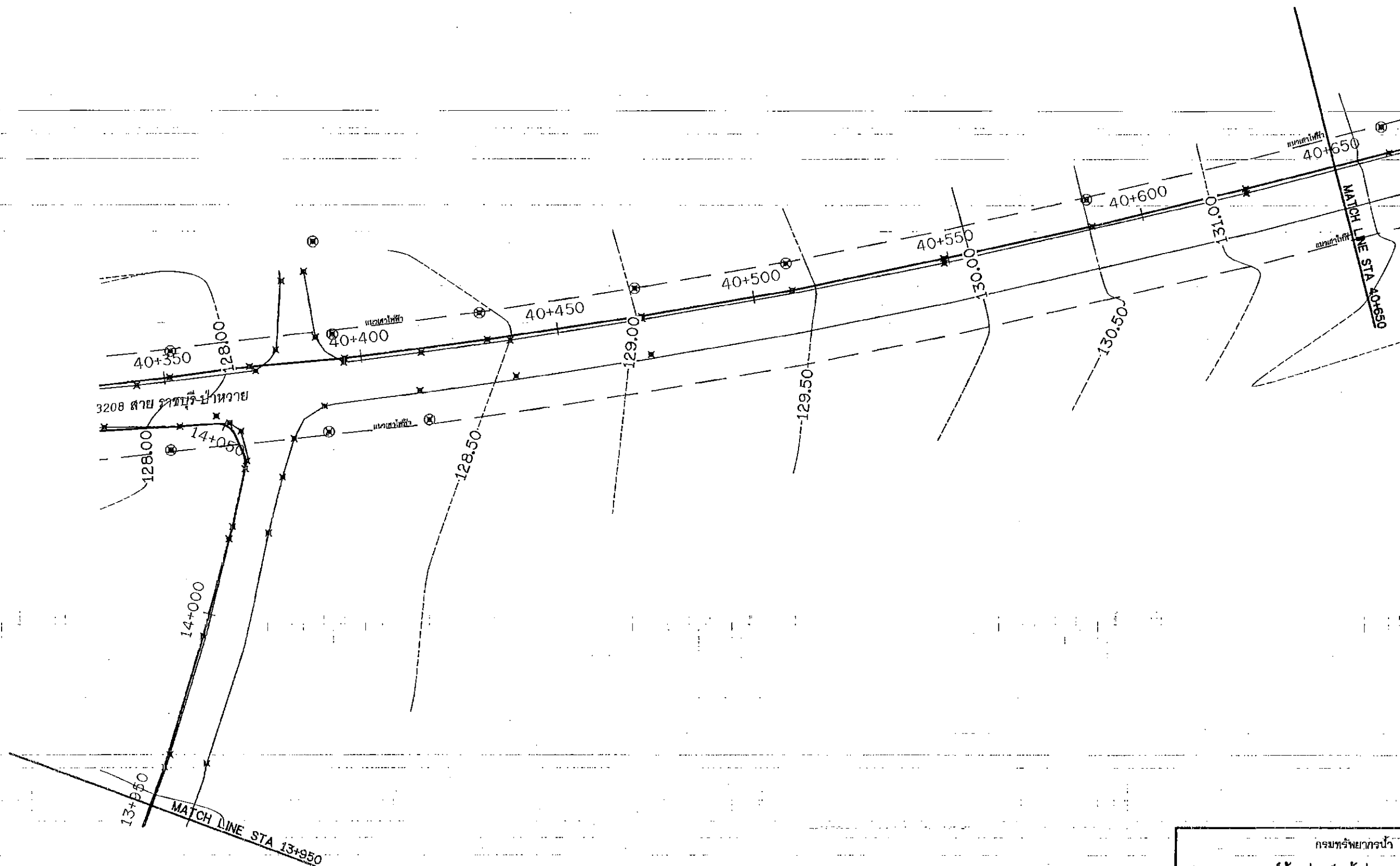


แปลนแสดงแนววางท่อ

มาตราส่วน

1:500

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูระบบชลประทานและระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	ช่างเทคนิค ไร่ชัยเจริญกิจ	เสนอ	สุทธิศักดิ์ เกตุคำ	ทบทวน
ออกแบบ	มงคล วงศ์อนาธิ	ผ่าน	เขษกร ไร่ชัยเจริญกิจ	ผอ.รพท.
เขียนแบบ	ณัฐ ฐิตะกุล	เก็บข้อมูล	คุณ ไร่ชัยเจริญกิจ	ร.ร.รพท.
แบบและที่		แผ่นที่	23/66	

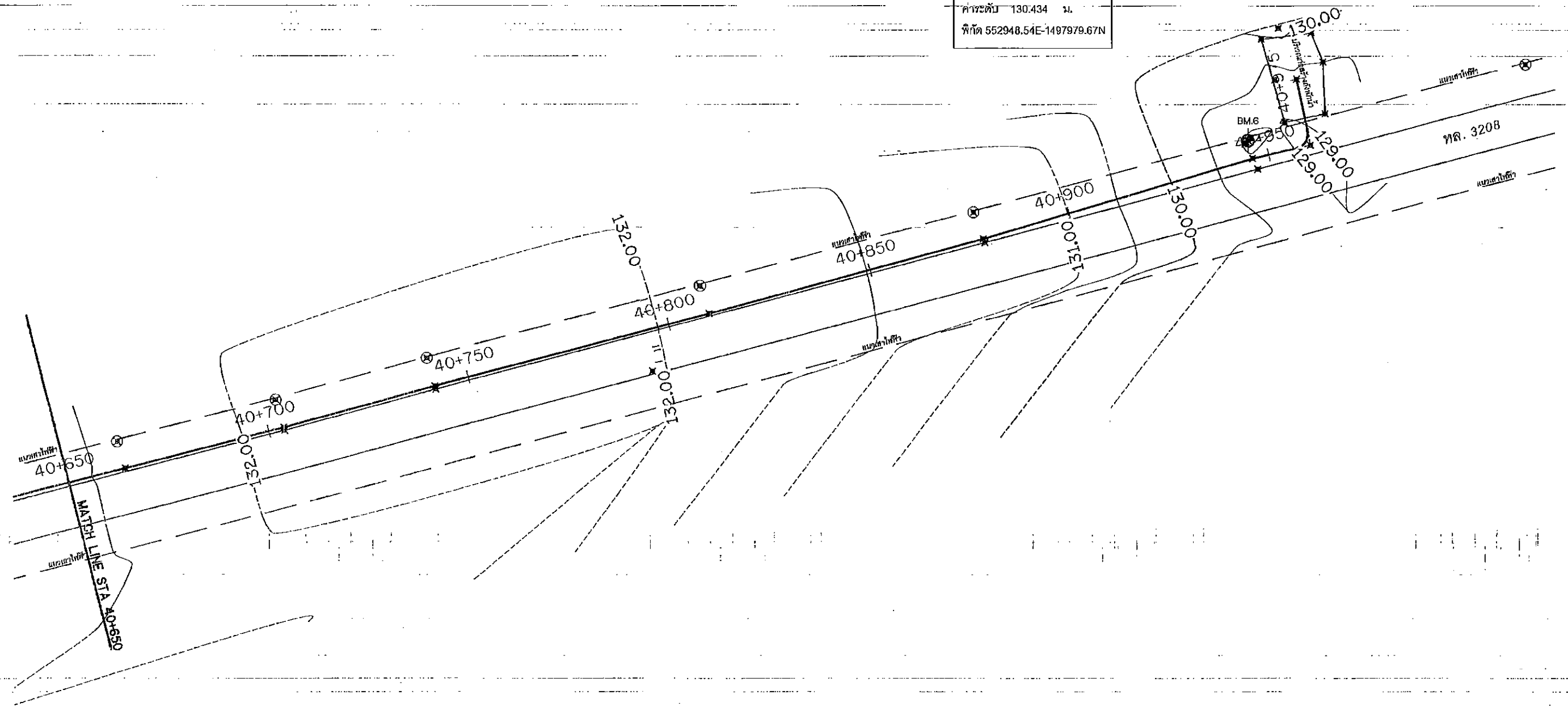


แปลนแสดงแนววางท่อ

มาตราส่วน 1:500

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จักรกฤษณ์ ไชยสิทธิ์	เสนอ	บุญชัย เกตุคำ	255
ออกแบบ	มณฑล วัฒนวิจิตร	ผ่าน	เวสารัช ไชยสิทธิ์	256
เขียนแบบ	ศิษฐ์ รุณกร	เห็นชอบ	อุดม ไชยสิทธิ์	257
แบบเลขที่		แผ่นที่	26/26	

BM. 6 ที่เสาไฟ
 ค่าระดับ 130.434 ม.
 พิกัด 552948.54E-1497979.67N



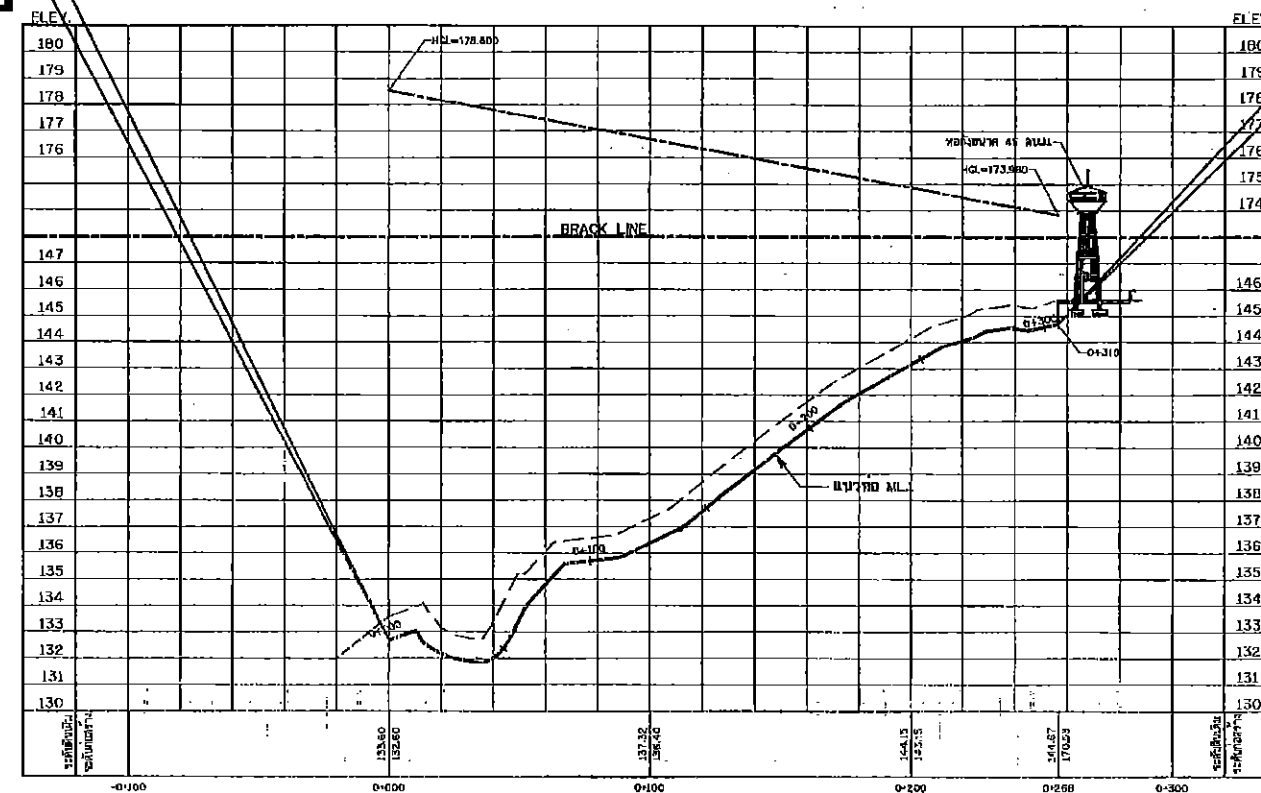
แปลนแสดงแนววางท่อ

มาตราส่วน 1:500

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีหรือระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
แปลนแสดงแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จารุณกมล ไชยสิทธิ์	เสนอ	พูนใจ เกตุคำ	ทบทวน
ออกแบบ	มงคล วรวิเศษกิจ	ผ่าน	เวชวิทย์ ไชยสิทธิ์	ผอ.สทพ.
เขียนแบบ	ศิษฐ์ จงกมล	เซ็นชอบ	คุณ ไชยสิทธิ์	ภก.สมทบ
แบบลงที่		แผ่นที่	25/88	

จุดเริ่มต้น LINE 1 กม.ที่ 0+000.00
 เชื่อมต่อจากระบบ ระดับ=133.600
 พิกัด 550788.99E-1494036.78N

จุดสิ้นสุด LINE 1 กม.ที่ 0+310.00
 เชื่อมต่อจากระบบ ระดับ=144.150
 พิกัด 550827.35E-1494232.86N



รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

มาตราส่วน

แนวตั้ง 1:100
 แนวราบ 1:1,000

ท่อส่งน้ำ	กม.-ถึง-กม.	Ø (ค.ม./ซม.)	V (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (นิ้ว)	ความหนา (ม./ซม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML-1	0+000 ถึง 0+305	80	1.34	6	GS-M	GS	MAIN PUMP ท่อ GS. เชื่อมต่อหน้างานหลักท่อ

กรมทรัพยากรน้ำ

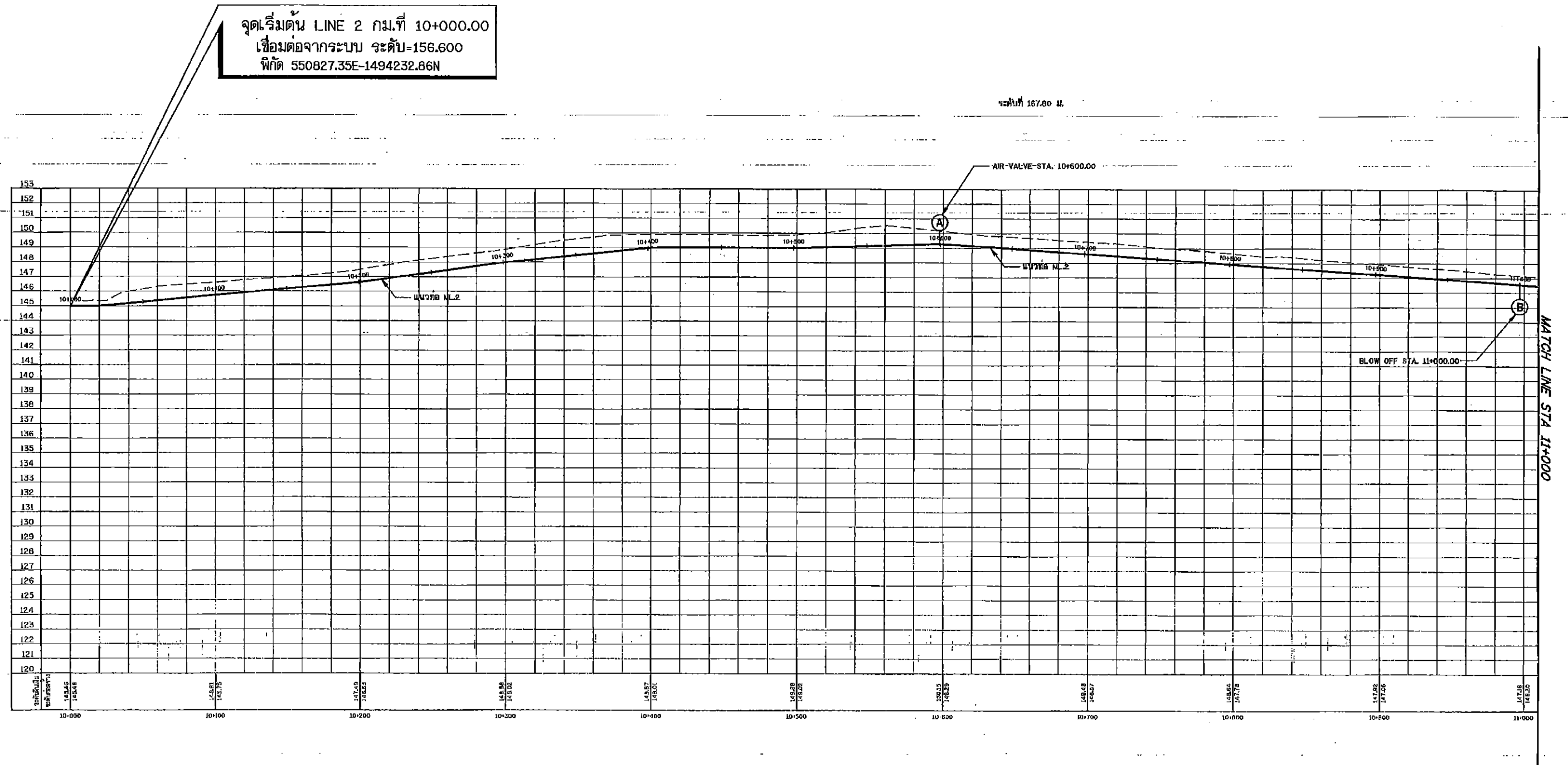
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ

หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี

สำรวจ	จักรกฤษณ์ ใสต๋อง	เสนอ	พูนศักดิ์ ใจดี	ทพ.
ออกแบบ	มงคล วัฒนวิจิตร	ผ่าน	เวสสันดร ใจดี	ผอ.สท.
เขียนแบบ	ดิษฐ์ งามดี	เก็บข้อ	อุบล ใจดี	ร.ร.ร.ร.
แบบเลขที่		วันที่	26/08	



รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

มาตรฐาน

แนวตั้ง 3:1,000
แนวนอน 1:1,000

LINE ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	Q (ลบ.ลิตร/ชม.)	V (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ม.ม.)	สปีดท่อ	หมายเหตุ
ML 2	10+000 ถึง 11+000	90	0.53	280	PN10	ท่อก PE100	ท่อ PE100/PN10 ติดด้วยสารเชื่อม

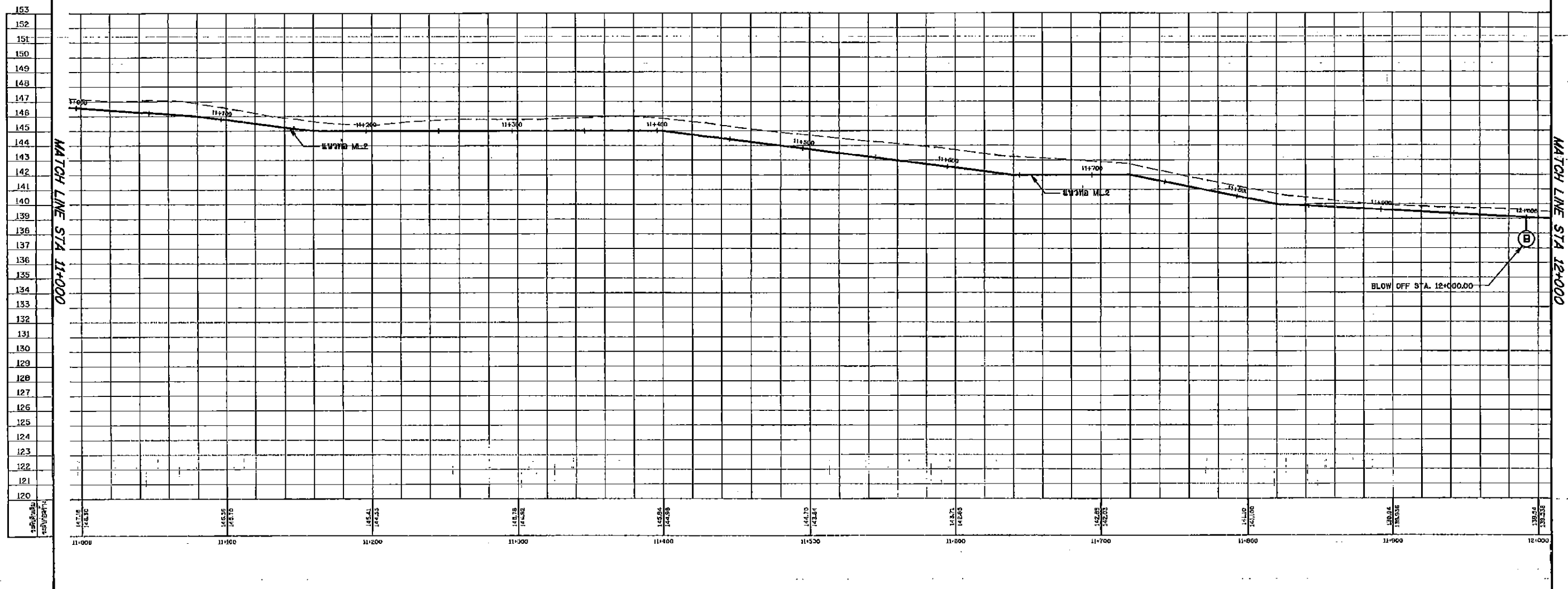
กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าแค อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี

สำรวจ	ปิยะกฤษณ์ ใส่มณี	เสนอ	นพรัตน์ เกตุคำ	25	พจน.
ออกแบบ	มงคล วงศ์ไพจิตร	ผ่าน	เวฬุรีย์ โสภณพิชิตรัตน์		ผอ.สพท.
เขียนแบบ	วิเศษ - อรรถสิทธิ์	เห็นชอบ	อุดม ไสยสุชาติ		รังผล.สทท.
แบบก่อสร้าง		แนบที่		27/56	



รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

มาตราส่วน

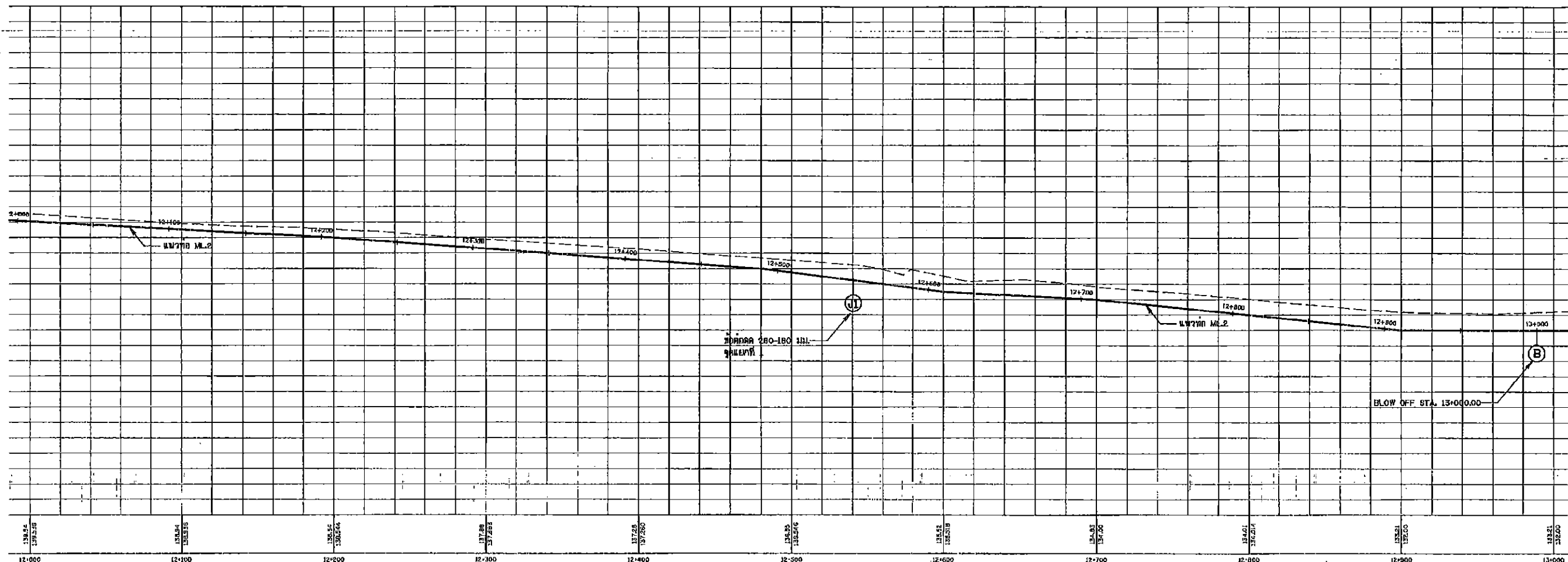
แนวตั้ง 1:1,000
แนวนอน 1:1,000

LINE ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	Q (ลบ.ม./วินาที)	V (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ม.ม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML.2	11+000 ถึง 12+000	90	0.53	280	PN.10	ท่อ PE100	ท่อ PE100PN.10 ต่อหัว/การเชื่อม

กรมทรัพยากรน้ำ					
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสหรือระบบกระจายน้ำ					
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี					
รูปตัดตามยาวแนววางท่อ					
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี					
สำรวจ	จักรกฤษณ์ ไชยสิทธิ์	เสนอ	นันทชัย เกตุคำ	ทบทวน	
ออกแบบ	นันทชัย เกตุคำ	ผ่าน	เวรารักษ์ ไชยสิทธิ์	ตรวจสอบ	
เขียนแบบ	นันทชัย เกตุคำ	เห็นชอบ	นันทชัย ไชยสิทธิ์	ลงนาม	
แบบแปลน		แผ่นที่	25/88		

153
152
151
150
149
148
147
146
145
144
143
142
141
140
139
138
137
136
135
134
133
132
131
130
129
128
127
126
125
124
123
122
121
120

MATCH LINE STA 12+000



MATCH LINE STA 13+000

รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

มาตราส่วน

แนวตั้ง 1:1,000
แนวนอน 1:1,000

LINE ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	Ø (ตาม/ชั้น)	V (ลิ./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ม.ม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML.2	12+000 ถึง 12+575	90	0.53	280	PN.10	ท่อ PE100	ท่อ PE100/PN.10 คือด้วยกาเชื่อม
ML.2	12+575 ถึง 13+000	70	0.39	180	PN.10	ท่อ PE100	ท่อ PE100/PN.10 คือด้วยกาเชื่อม

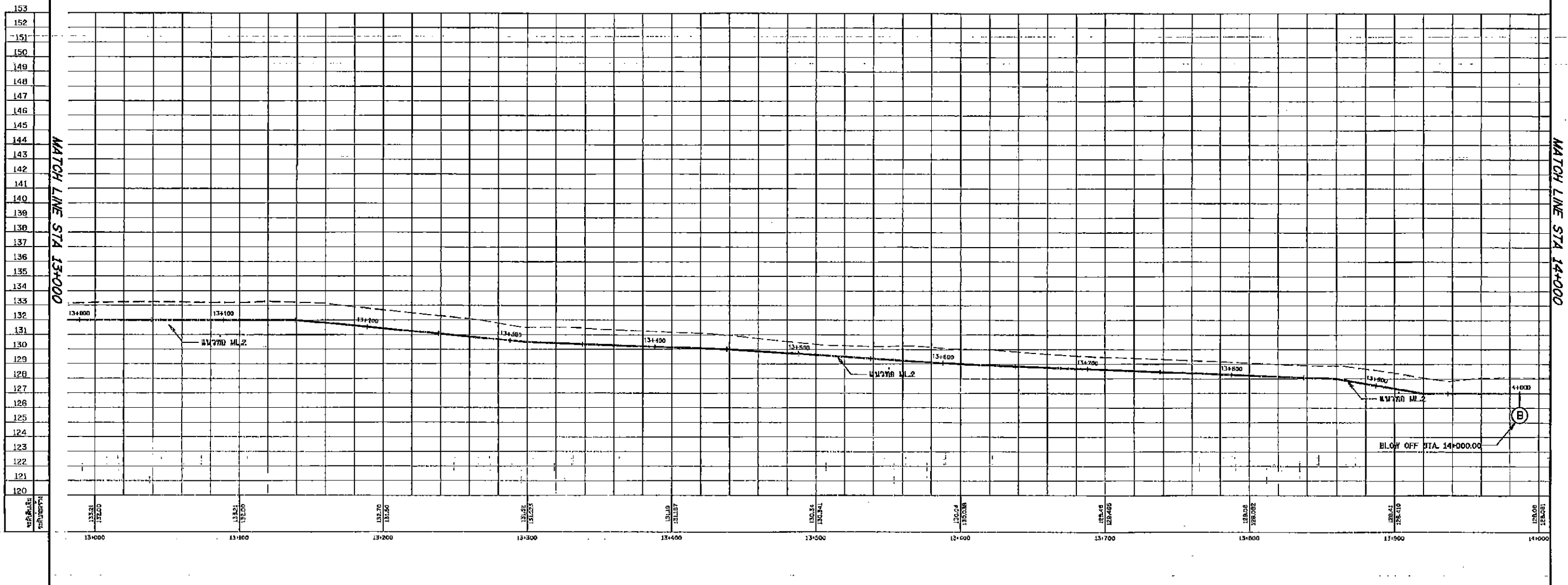
กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าแค อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี

สำรวจ	จักรกฤษณ์ ใจดี	เสนอ	บุญศักดิ์ เกตุคำ	หน้า
ออกแบบ	บุญศักดิ์ เกตุคำ	คำนวณ	ไพรัช ใจดี	หน้า
เขียนแบบ	บุญศักดิ์ เกตุคำ	เห็นชอบ	บุญศักดิ์ เกตุคำ	หน้า
แบบร่าง	บุญศักดิ์ เกตุคำ	แผ่นที่	20/66	หน้า



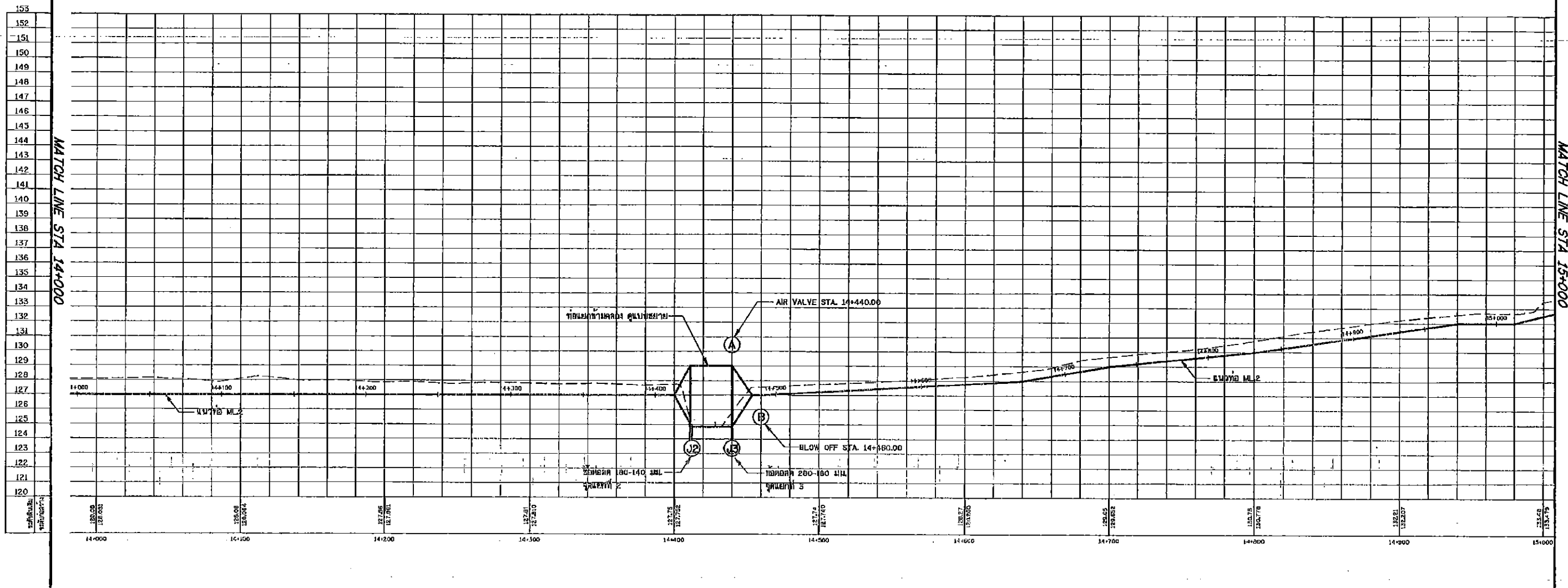
รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

มาตราส่วน

แนวตั้ง 1:1,000
แนวราบ 1:10,000

LINE ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	α (ลบ.บ./ช่วง)	V (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ซม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML.2	13+000 ถึง 14+000	70	0.89	180	PN.10	ท่อ PE100	ท่อ PE100DN10 ต่อความยาวเพิ่ม

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ				
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าแค อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี				
รูปตัดตามยาวแนววางท่อ				
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี				
สำรวจ	จักรกฤษณ์ โคตรเย็น	เสถียร	บุญมี เกตุคำ	ทศก.
ออกแบบ	มณฑล วรวิเศษกิจ	ผ่าน	เวสสรี โสภณศิริภักดิ์	อ.อ.ท.
เขียนแบบ	ณัฐกร ชัยภักดิ์	เห็นชอบ	จุฑา โสภณศิริ	จ.ก.อ.ท.
นายช่างที่	แผ่นที่			30/58



รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

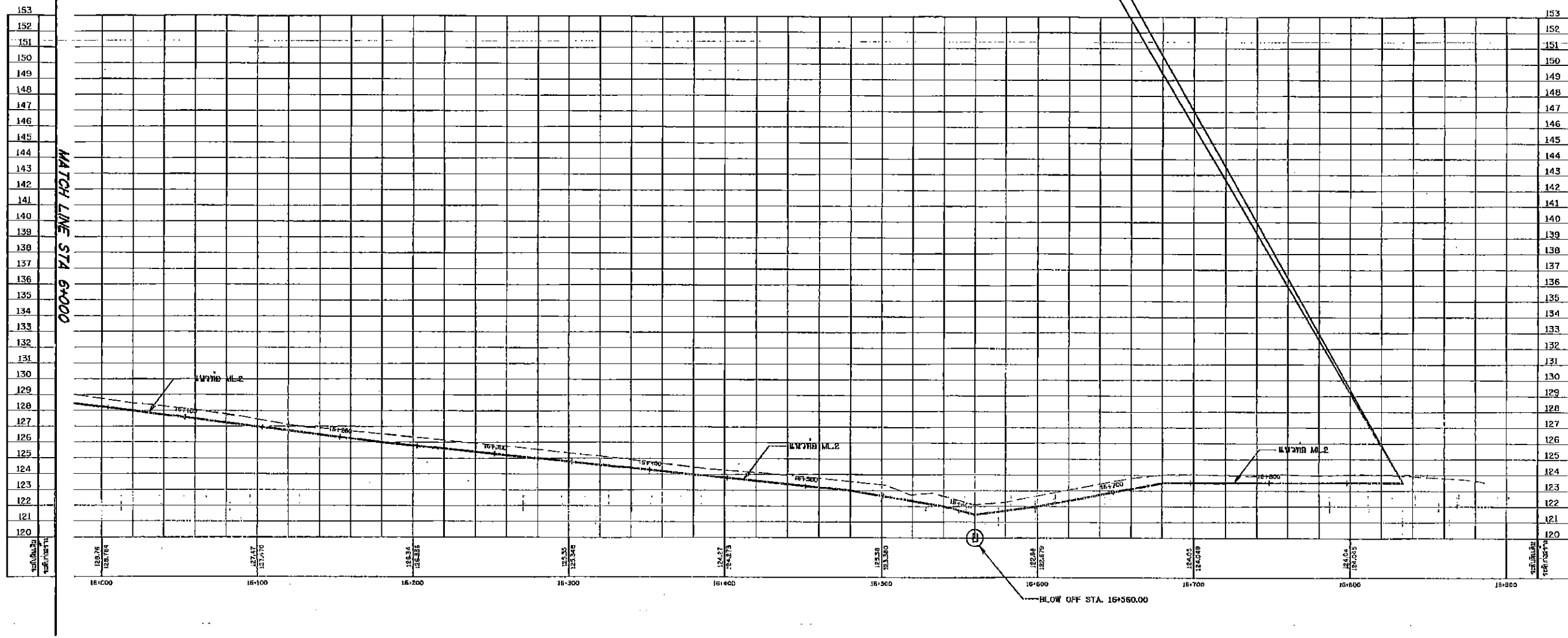
มาตราส่วน

แนวตั้ง 1:1,000
แนวราบ 1:10,000

LINE ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	d (ลบ.ม./มม.)	v (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ม.ม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML.2	14+000 ถึง 14+438	70	0.99	180	PM.10	ท่อ PE100	ท่อ PE100PM.10 ต่อด้วยการเชื่อม
ML.2	12+462 ถึง 15+000	25	0.58	140	PM.10	ท่อ PE100	ท่อ PE100PM.10 ต่อด้วยการเชื่อม
ML.2	12+462 ถึง 15+000	70	0.73	6 นิ้ว	GS-M	GS	ท่อ GS-M ต่อด้วยการเชื่อมและหน้างาน

กรมทรัพยากรน้ำ			
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ			
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสามชัย จังหวัดราชบุรี			
รูปตัดตามยาวแนววางท่อ			
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี			
สำรวจ	ช่างเทคนิค ใต้ชัย ใต้ชัย	เสนอ	เสนอ ใต้ชัย
ออกแบบ	รอง ผอ. ใต้ชัย	ผ่าน	รอง ผอ. ใต้ชัย
เขียนแบบ	ใต้ชัย ใต้ชัย	เห็นชอบ	รอง ผอ. ใต้ชัย
แบบแปลน	ใต้ชัย ใต้ชัย	อนุมัติ	รอง ผอ. ใต้ชัย

จุดสิ้นสุด LINE 2 กม.ที่ 16+886.00
ก่อสร้างจุดปล่อยน้ำ ระดับ=125.600
พิกัด 550258.06E-1498855.54N



รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

มาตราส่วน

แบบที่ 1: 1,000
แบบที่ 2: 1,000

LINE	รหัสสินค้า	กม. ที่	กม.	Q (ลบ.ม./ชม.)	V (ม./วินาที)	ทิวาตัด (ม.ม.)	ความหนา (ซม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
	ML2	16+000 ถึง 16+806		25	0.96	110	PH10	ท่อ PE100	ท่อ PE100DN110 ติดสายการเดิน

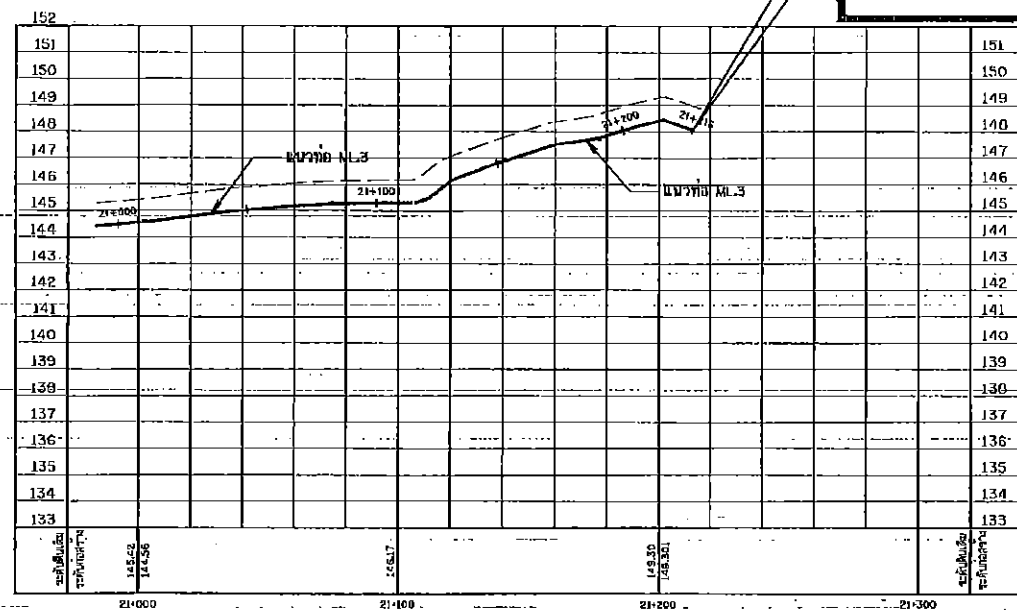
กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ
หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

รูปตัดตามยาวและขวางท่อ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชนบุรี

สำรวจ	ชัชวาลย์ นาคะขำ	เสก	บุญดี เกตุคำ	ทพ.
ออกแบบ	สมชาย นาคะขำ	สำน	เวรสาร นาคะขำ	ผอ.พท.
เขียนแบบ	พิเชฐ นาคะขำ	เพ็ญช่อ	อุบล นาคะขำ	ว.น.น.น.น.
แบบก่อสร้าง		แผนก	33/86	

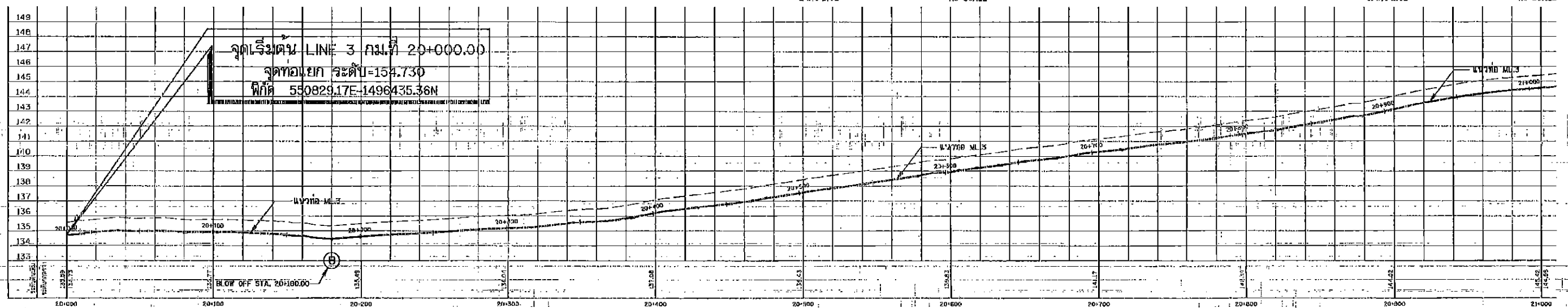


LINE ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	Q (ลบ.ม./ชม.)	V (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ซม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML-3	20+000 ถึง 20+216	20	0.47	140	PN10	ท่อ PE100	ท่อ PE100PN10 คือด้วยการเชื่อม

รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

มาตราส่วน

แนวตั้ง 1:1,000
แนวนอน 1:1,000

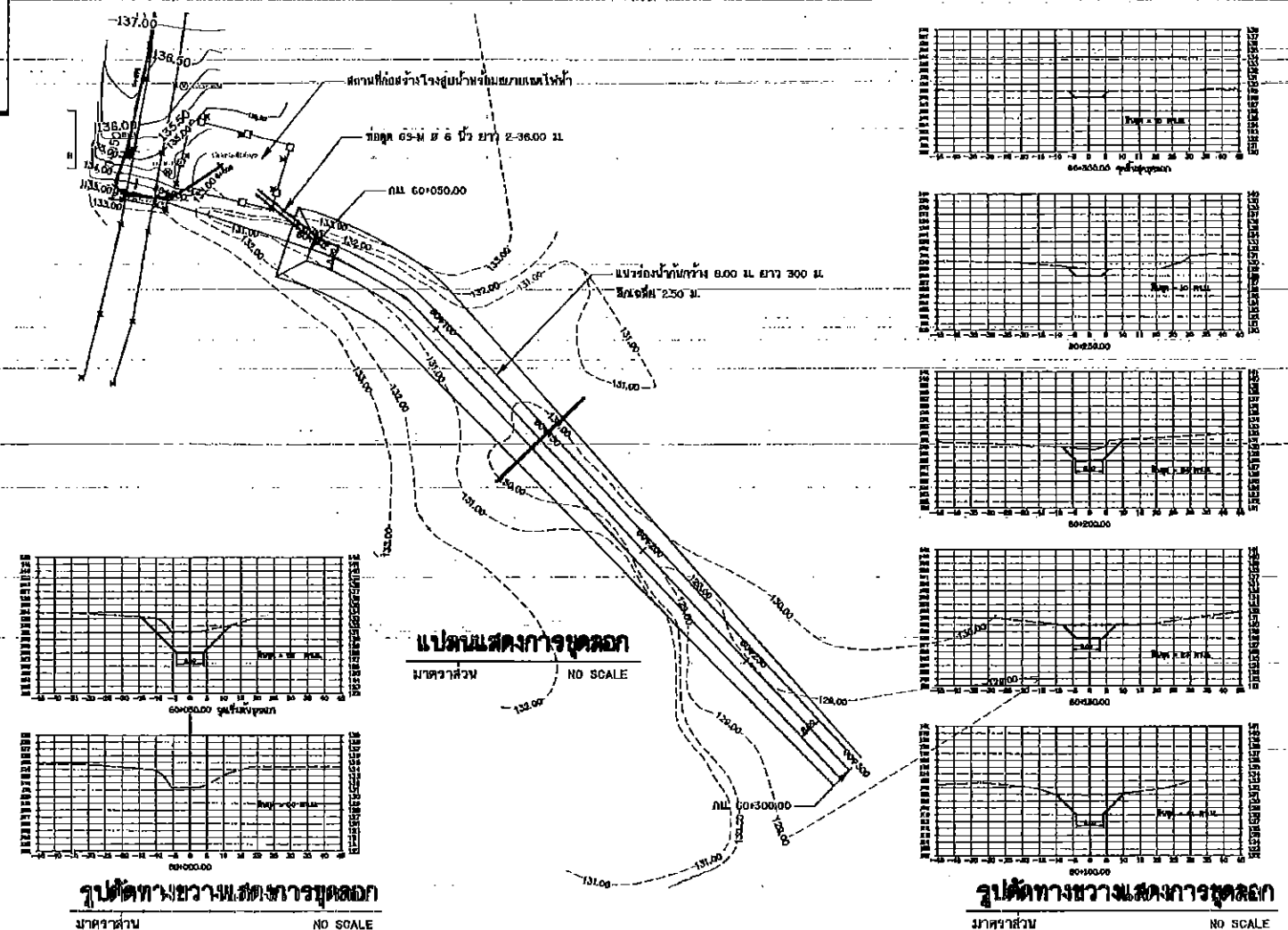


LINE ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	Q (ลบ.ม./ชม.)	V (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ซม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML-3	20+000 ถึง 21+000	20	0.47	140	PN10	ท่อ PE100	ท่อ PE100PN10 คือด้วยการเชื่อม

รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

มาตราส่วน

แนวตั้ง 1:1,000
แนวนอน 1:1,000



รูปตัดทางขวางแสดงการขุดลอก

มาตราส่วน NO SCALE

รูปตัดทางขวางแสดงการขุดลอก

มาตราส่วน NO SCALE

กรมทรัพยากรน้ำ

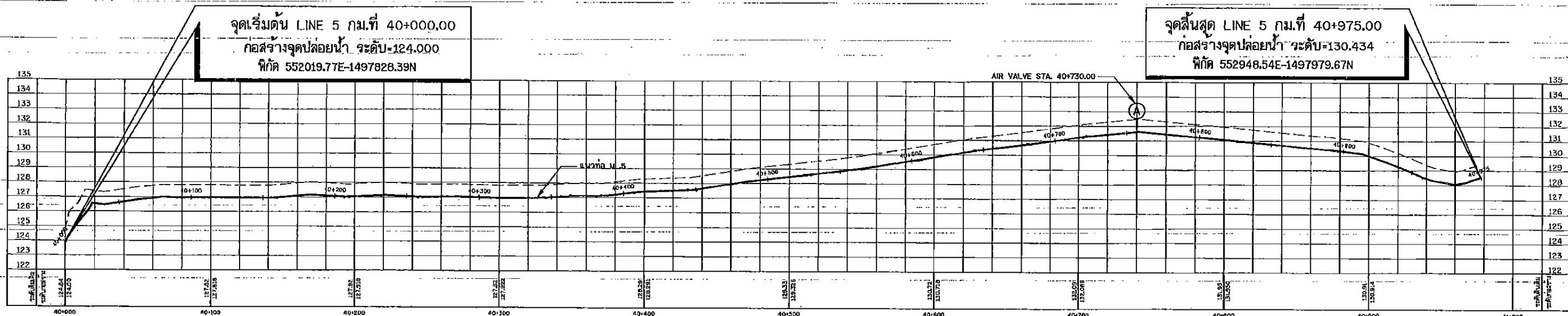
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ

หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี

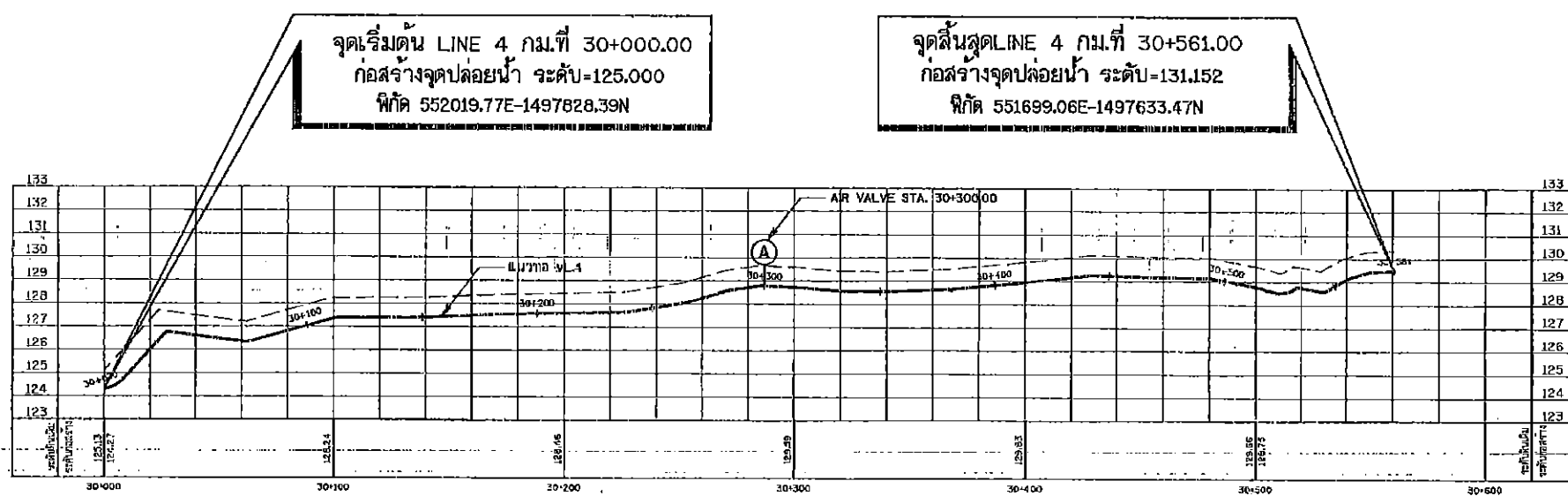
สำรวจ	จักรกฤษณ์ ไชยธรรม์	ออกแบบ	สุวิทย์ เกตุคำ	หน้า	34/88
ตรวจสอบ	วิเศษ วัฒนชัย	หน้า	วิลาวัณย์ ไชยธรรม์	หน้า	หน้า
เขียนแบบ	วิเศษ วัฒนชัย	หน้า	หน้า	หน้า	หน้า
แบบร่าง	หน้า	หน้า	หน้า	หน้า	หน้า



ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	Ø (ลบ.ม./ฟุต)	V (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ม.ม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML-5	40+000 ถึง 40+975	20	0.77	110	PM10	PE100	ท่อ PE100PM10 ต่อด้วยการเชื่อม

รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

มาตราส่วน: 1:1,000
แนวตั้ง: 1:1,000
แนวนอน: 1:1,000



ท่อส่งน้ำ	กม. ถึง กม.	Ø (ลบ.ม./ฟุต)	V (ม./วินาที)	ขนาดท่อ (ม.ม.)	ความหนา (ม.ม.)	ชนิดท่อ	หมายเหตุ
ML-4	30+000 ถึง 30+561	25	0.96	110	PM10	PE100	ท่อ PE100PM10 ต่อด้วยการเชื่อม

รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

มาตราส่วน: 1:1,000
แนวตั้ง: 1:1,000
แนวนอน: 1:1,000

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำทุ่งหินสีพร้อมระบบกระจายน้ำ

หมู่ที่ 1,7,8,9,13 ตำบลท่าเคย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

รูปตัดตามยาวแนววางท่อ

สำนักแผนทรัพยากรน้ำภาค 7 ราชบุรี

สำรวจ	จารุกฤษณ์ ไชยสิทธิ์	เสนอ	สุวิทย์ เกตุคำ	พ.น.
ออกแบบ	มงคล วงศ์วัฒน์	ผ่าน	เวสวัช ไชยสิทธิ์	ผอ.สพ.
เขียนแบบ	ศิษฐ์ ชัยภักดิ์	เห็นชอบ	อุดม ไชยสิทธิ์	ร.น.ส.ท.
แบบเลขที่		วันที่	30/08	

รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาต่อหน่วยสูงที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มและให้ดำเนินการก่อสร้างหอดึงสูงที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจชั้นดินแข็งหรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปาจากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยพลอตภัยของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรม จากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้รับจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแผ่ ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าตอกเสาเข็มตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้จ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูปตามรายละเอียดดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอจ. 0.26x0.26 ม. ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 30 ตัน
 - ข. พื้นที่หน้าตัดของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 660 ตารางเซนติเมตร
 - ค. ความยาวสั้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร
 - ง. ใช้ DOWEL BAR 4- เหล็กข้ออ้อย ๑6 มม. ยาว 2.50 เมตร ที่หัวเสา
 - จ. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท
 - ฉ. กรณีเป็นเสาเข็ม 2 ท่อนต่อ ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบพร้อมรายการคำนวณให้ผู้จ้างอนุญาต 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

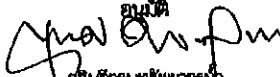
ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, Fy = 2400 กก./ตร.ซม.

ขนาด ๑12 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, Fy = 3000 กก./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กก./ตร.ซม.

๘. งานก่อสร้างเสาเข็ม

- ๘.1 การหาค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มให้ใช้ตารางที่แนบมาไว้ นอกเหนือจากนี้ให้คำนวณโดยใช้สูตร HILEY
- ๘.2 เสาเข็มทุกต้นก่อนตอกและหลังจากตอกเสร็จแล้วต้องอยู่ในแนวตั้ง โดยแต่ละต้นมีค่าเอียงศูนย์ได้ไม่เกินต้นละ 5 ซม.
- ๘.3 ในกรณีที่ตอกเสาเข็มไปสู่ความยาวของเสาเข็มตามที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดก่อสร้าง แต่เสาเข็มไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกโดยปลอดภัยตามที่ได้กำหนด หรือเสาเข็มเกิดชำรุดเสียหาย หรือเกิดค่าเบี่ยงเบนเกินจากข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแนวทางแก้ไข และดำเนินการตามความเห็นชอบของผู้จ้าง โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- ๘.4 ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำการรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
9. ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งท้องผ้างให้เรียบร้อย (ไม่ต้องฉาบปูน ทาสี) และให้ฉาบปูน ทาสี อาคารถายนอกส่วนที่อยู่บนดินทั้งหมด
10. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส "ภายในหอดึงสูง" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธี และคำแนะนำของผู้ผลิต โดยผู้รับจ้างต้องจัดส่ง แคตตาล็อก และรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้ เสนอผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณามอบมติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสีกันซึมดังกล่าวแล้ว ต้องยึดติดแน่นไม่ละลายเมื่อเป่าลมในน้ำ และไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการอุปโภค บริโภค

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	หอดึงสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กฤษ ใจทอง	เงินชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วศ โสมงาม	อ.ม.ค.		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรึกษา	ศุภธรรม ทวีปสิงห์ / อ.ม.อ. ธีรภัฏ	 อ.ม.ค. อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุง/แก้ไข	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	วันที่	1/14	วัน

ตารางแสดงระยะที่เสาเข็มจมเป็น ซม./ครั้ง 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 = การยุบตัวของกระสอบรองหัวเสาเข็มหนา 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

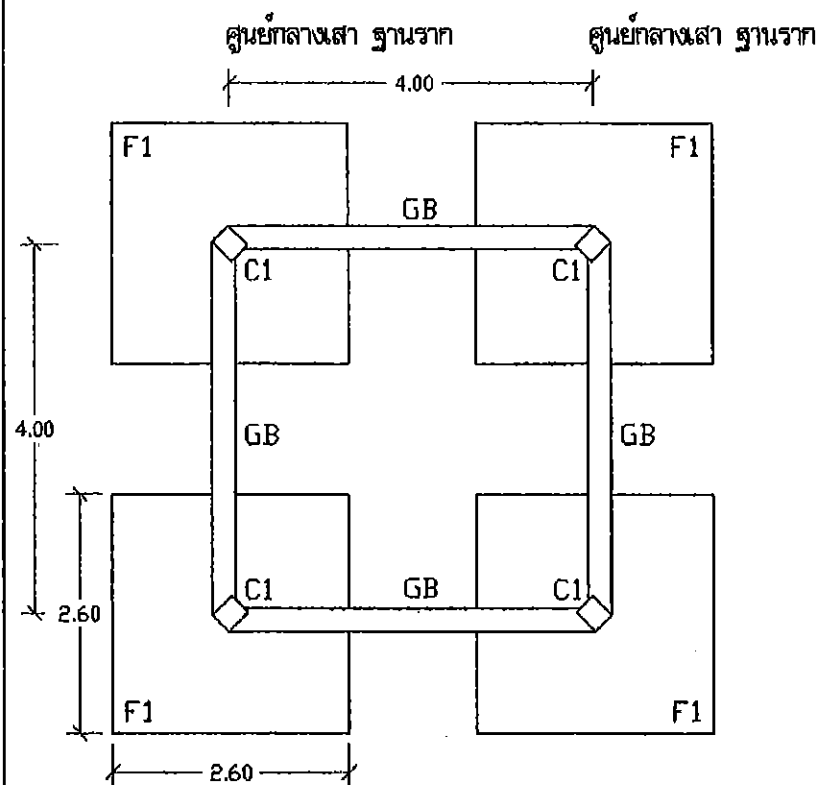
ความยาวเสาเข็ม 6 - 14 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 3

ความยาวเสาเข็ม มากกว่า 14 - 20 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5

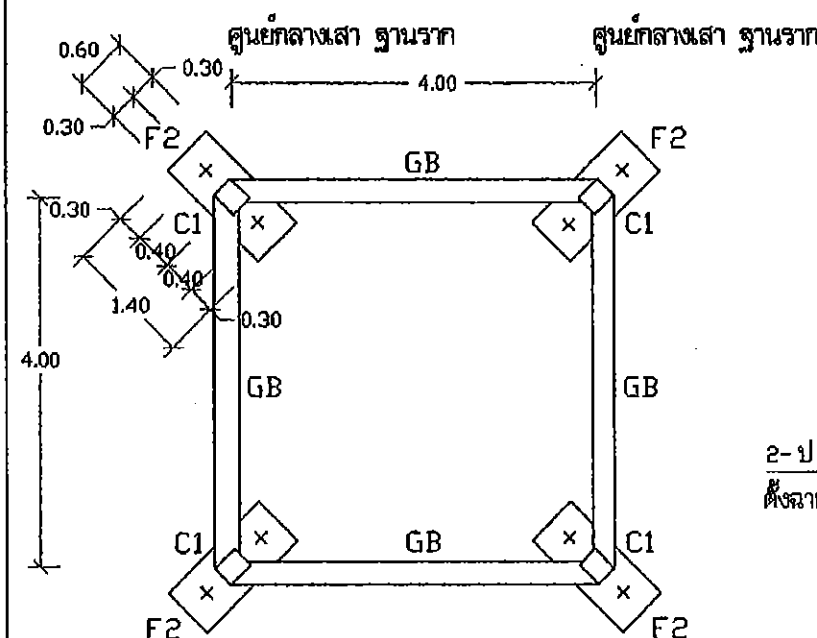
ให้น้ำหนักตัมประมาณ 0.7 - 3 เท่า ของน้ำหนักเสาเข็ม

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

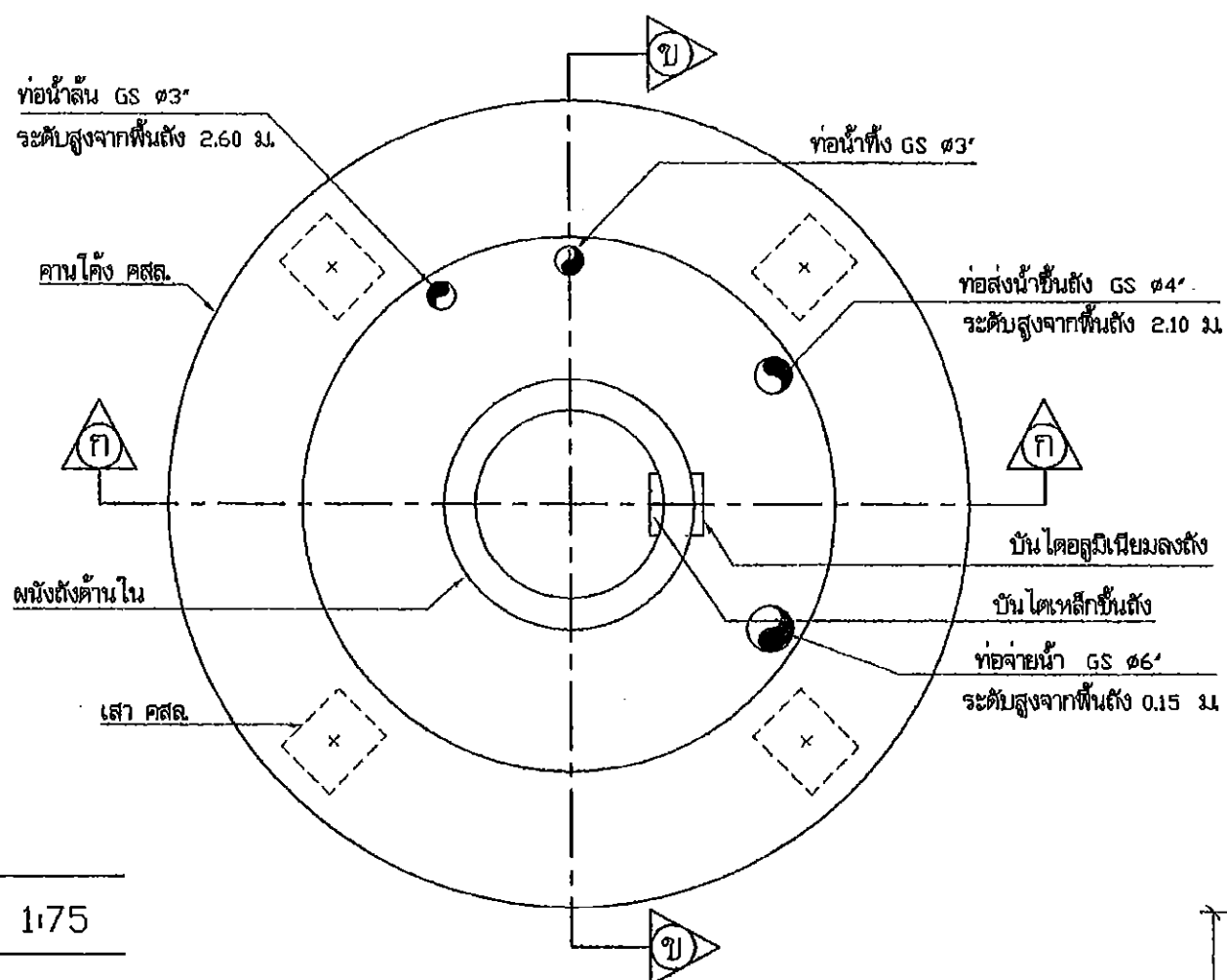
แสดงแบบ	หอดึงสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กมล ไททอง	เห็นชอบ		พอช.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		คส.ส.บ.
ตรวจ / อนุมัติ	คุณธรรม ทวีสุข / สมบัติ ธีรภัก	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ / /		
ปรับปรุง/แก้ไข	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่	2/14	



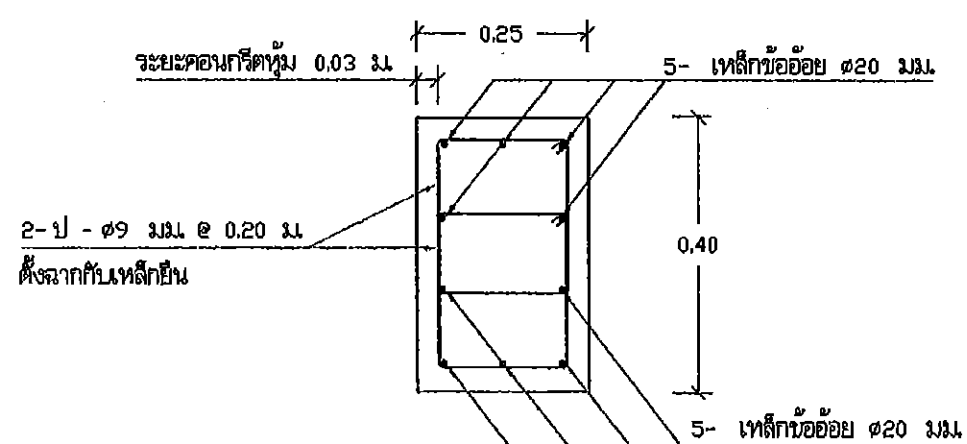
แปลนฐานราก คานคอดินแบบไม่ตอกเสาเข็ม 1:75



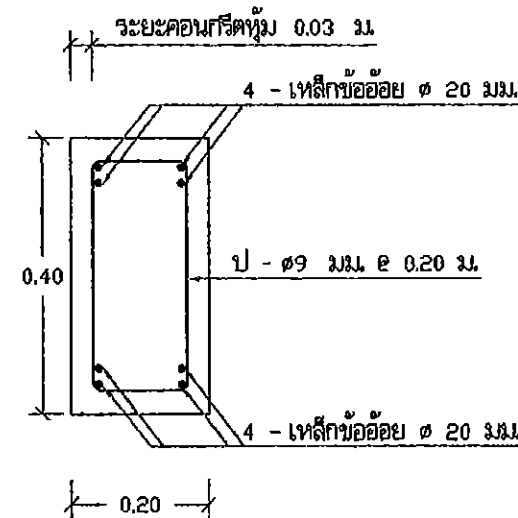
แปลนฐานราก คานคอดินแบบตอกเสาเข็ม 1:75



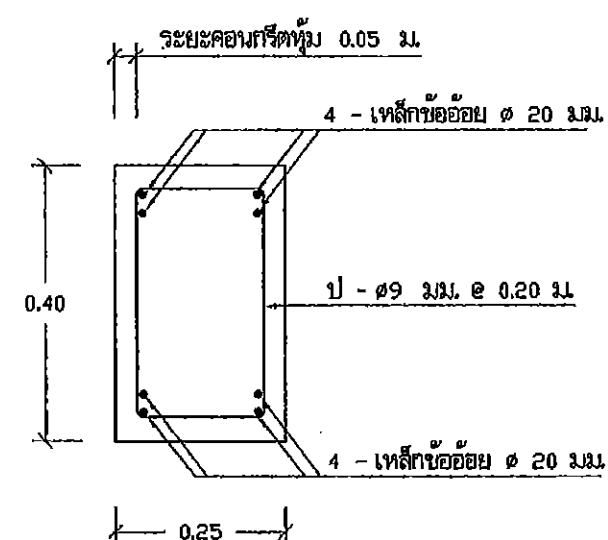
แปลนพื้นและคานโค้งที่ระดับ +15.00 1:25



แบบขยายเสา C1 1:10

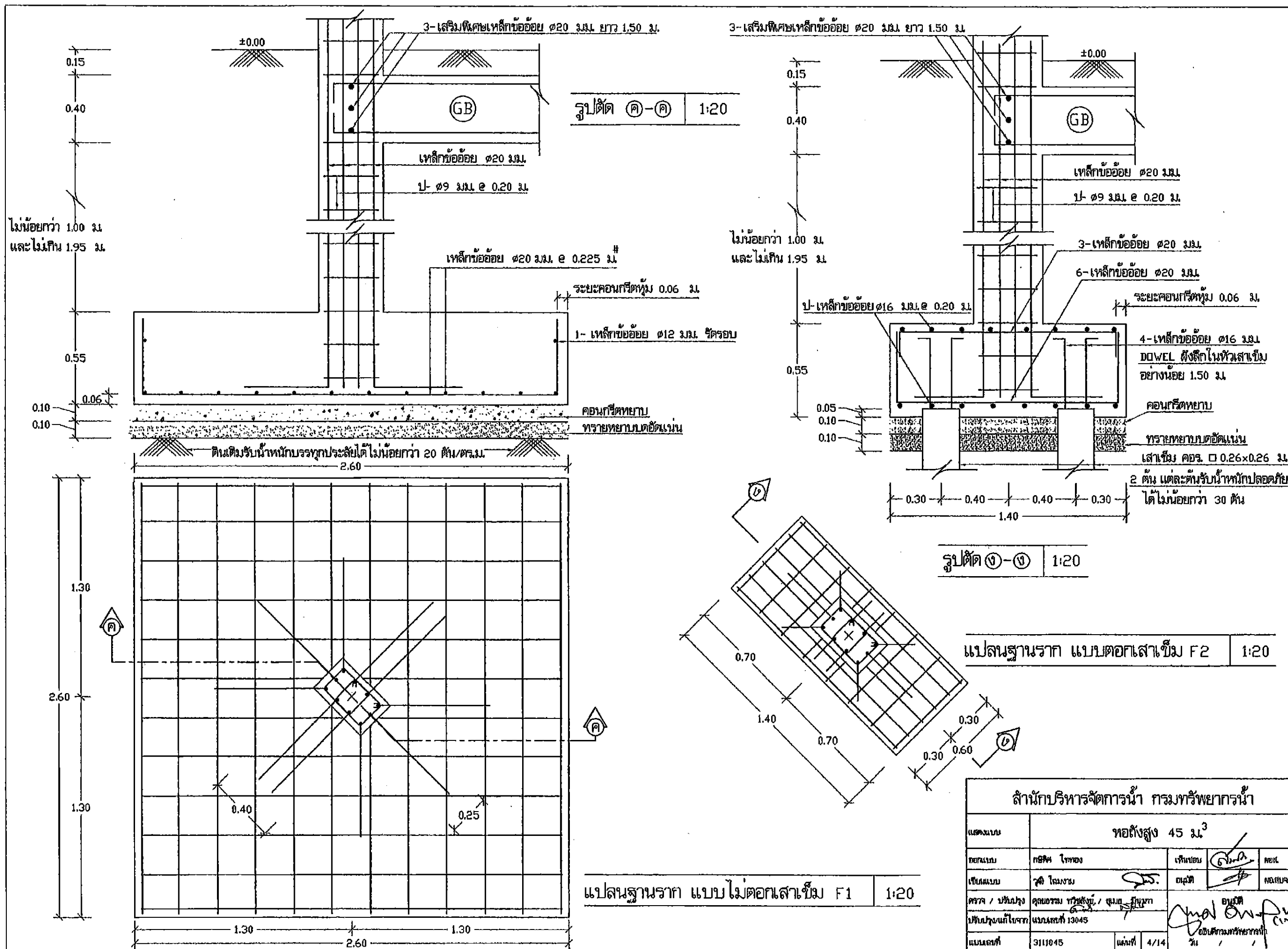


แบบขยายคาน B1 1:10

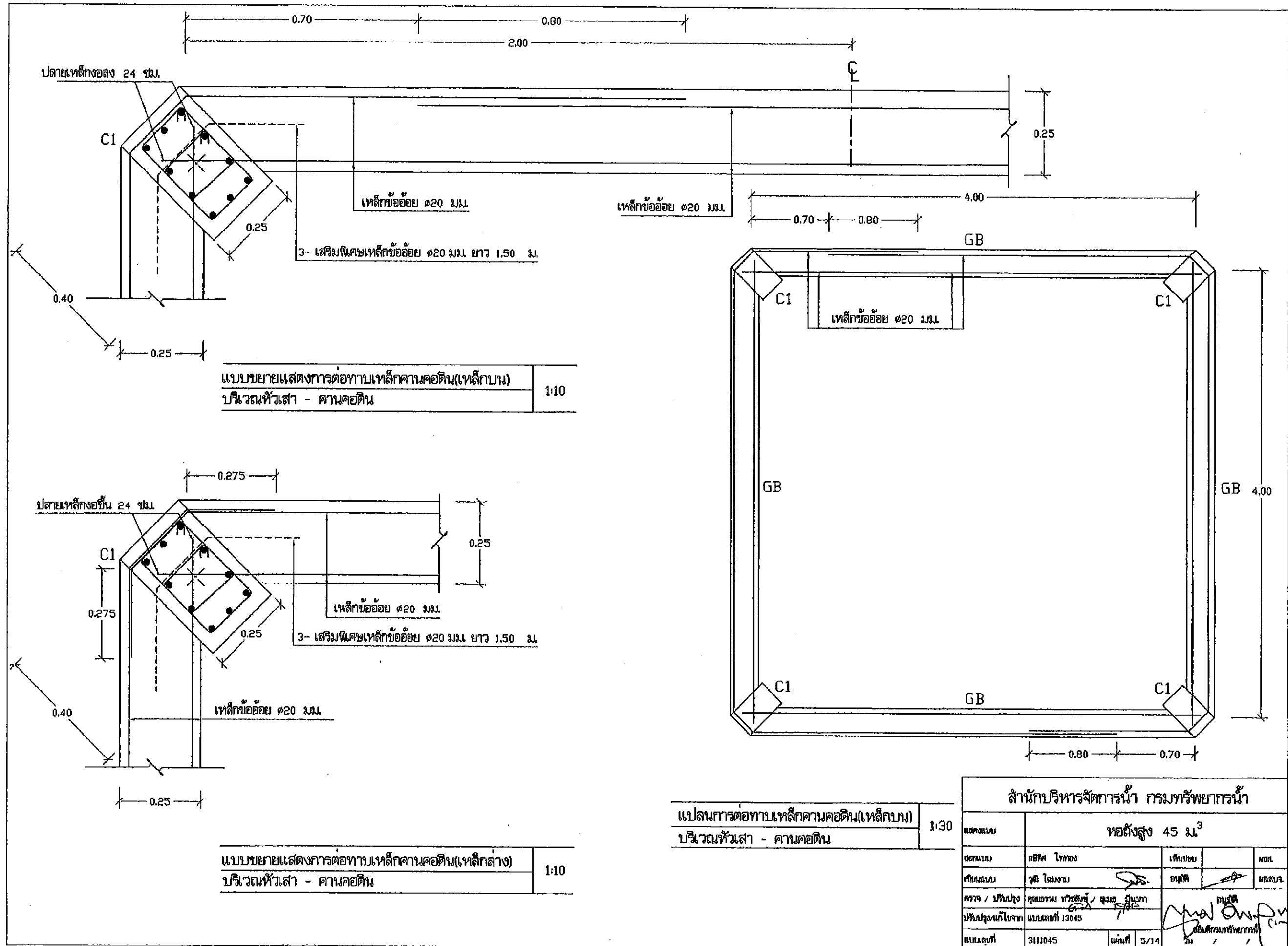


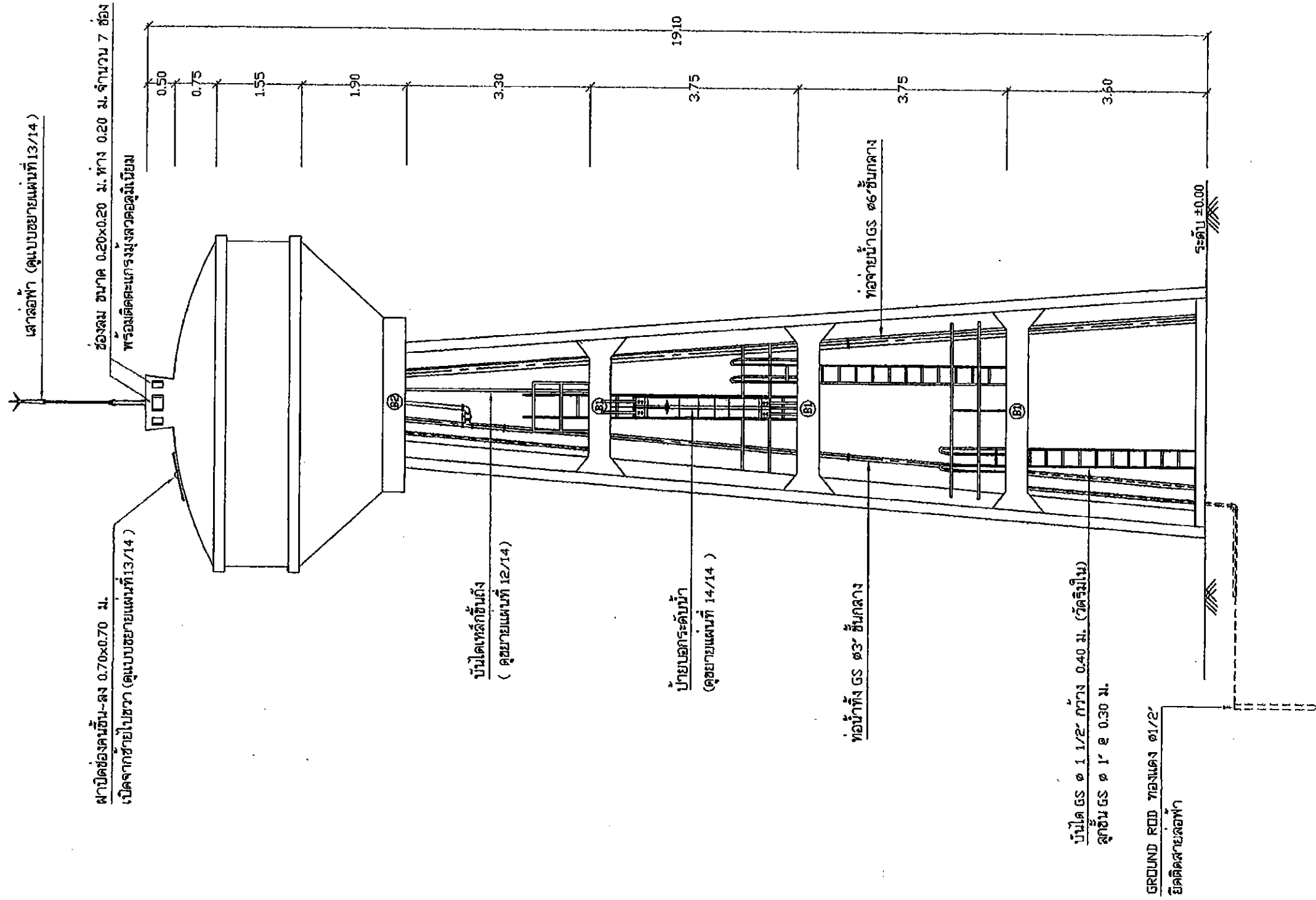
แบบขยายคาน GB 1:10

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ					
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³				
ออกแบบ	กชิต โพทอง	เงินขอบ		ตส.	
เขียนแบบ	จุฬ โสมภม	อนุมัติ		ผอ.สทจ.	
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม ทวีปสิงห์ / สุเมธ ภูวนาท				
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 13045				
แบบเลขที่	3111045				
วันที่	3/14	วัน / เดือน / ปี			



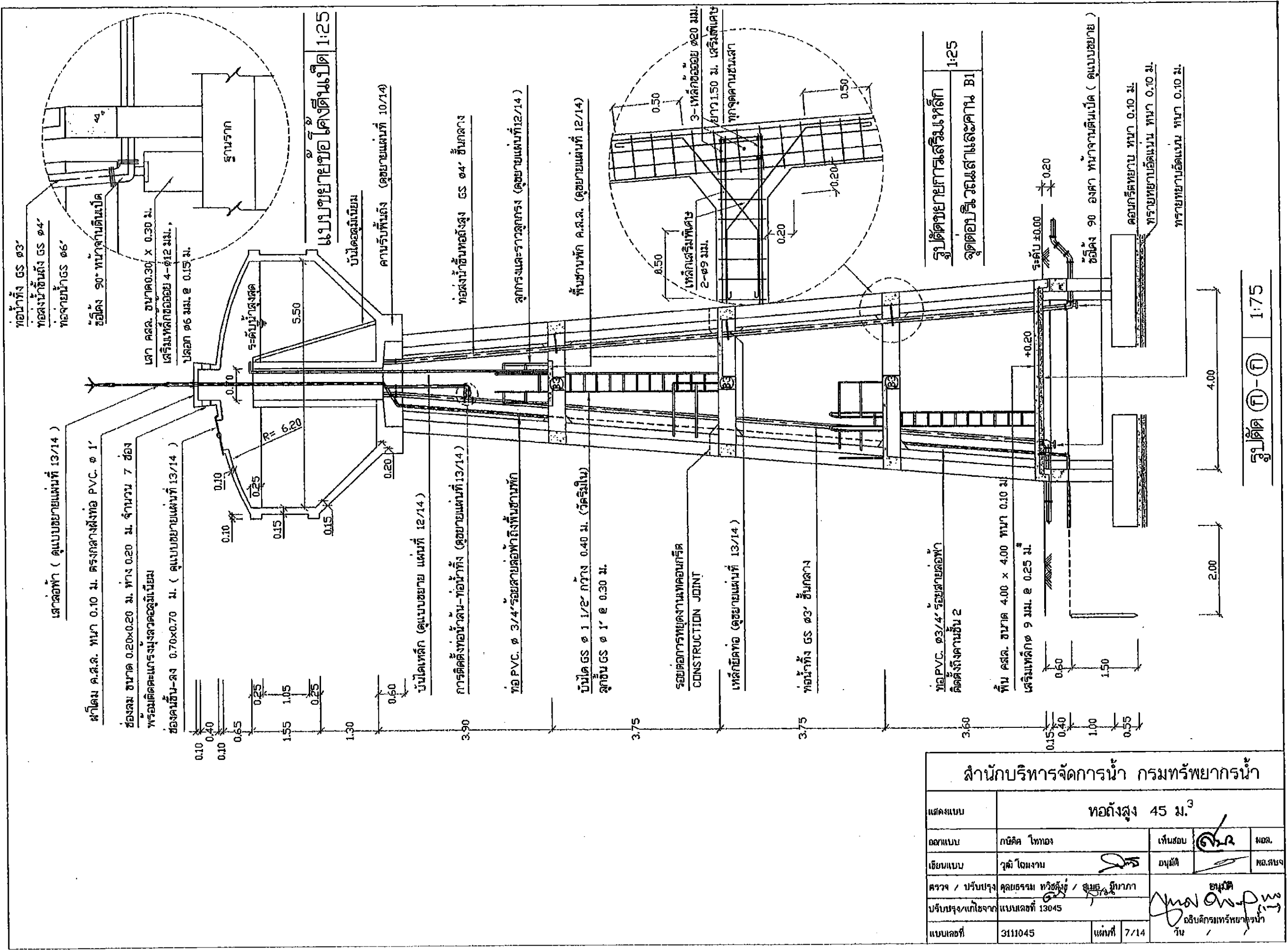
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม ³			
ออกแบบ	กฤษ ใจทอง	เขียนแบบ	อ.อ. ใจทอง	ตรวจสอบ
เขียนแบบ	อ.อ. ใจทอง	ตรวจสอบ	อ.อ. ใจทอง	อนุมัติ
ตรวจ / อนุมัติ	อ.อ. ใจทอง	อนุมัติ	อ.อ. ใจทอง	อนุมัติ
รับปรุงแก้ไข	อ.อ. ใจทอง	อนุมัติ	อ.อ. ใจทอง	อนุมัติ
แบบเลขที่	3111045	วันที่	4/14	วัน



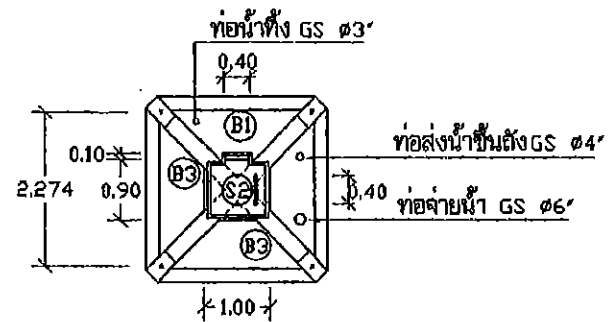


สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

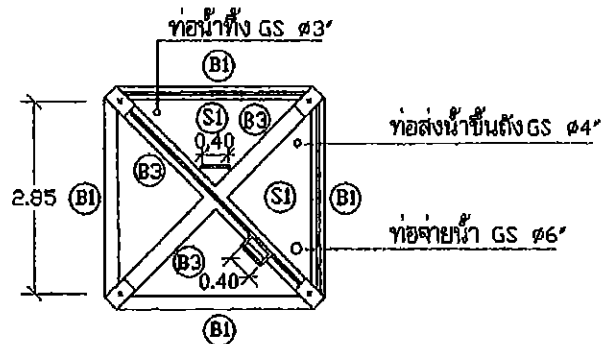
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กชิตศ ไททอง	เก็บชอบ		สวศ.
เขียนแบบ	วราณ โฉมงาม	อนุมัติ		มอ.สบง
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสิทธิ์ / สุเมธ นันทิกาน	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ 6/14		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045			



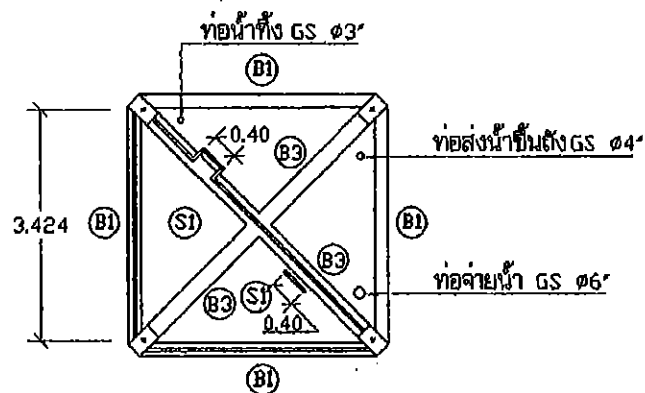
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ					
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³				
ออกแบบ	กนิษฐ์ ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ร.	
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยวงษา	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.จ.	
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีชัย / สมเกียรติ ภูมิภา	อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045				
แบบเลขที่	3111045				
วันที่	7/14	วัน /			



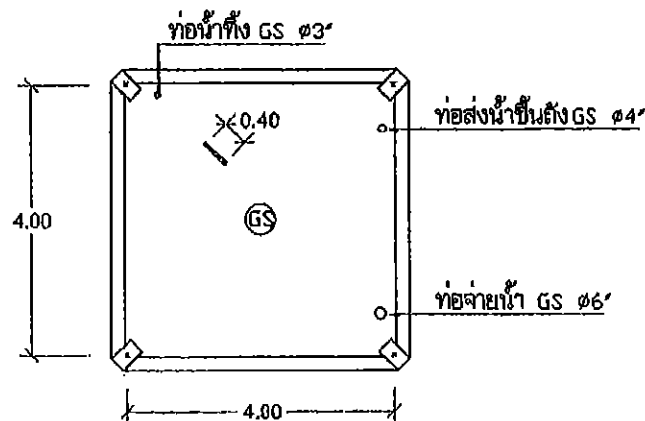
แปลนคานชั้นที่ 4 1:100



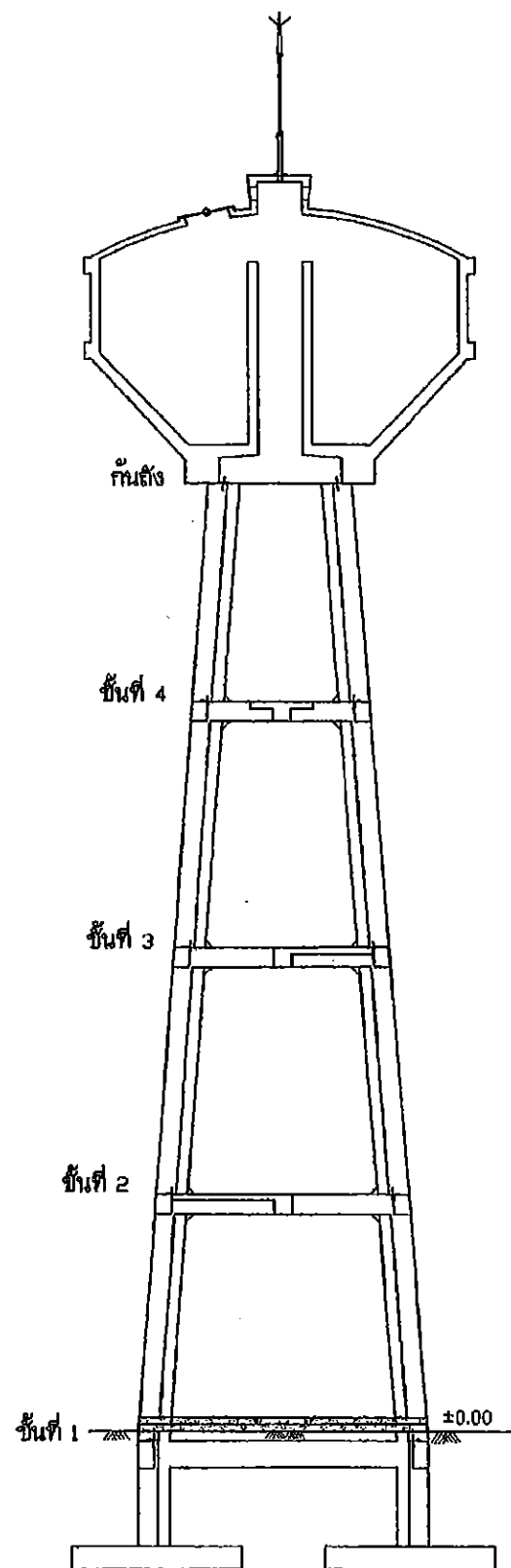
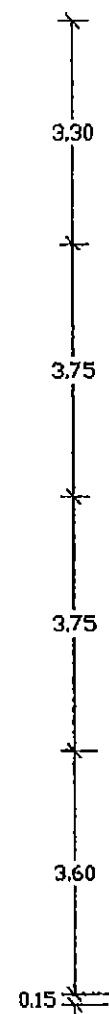
แปลนคานชั้นที่ 3 1:100



แปลนคานชั้นที่ 2 1:100

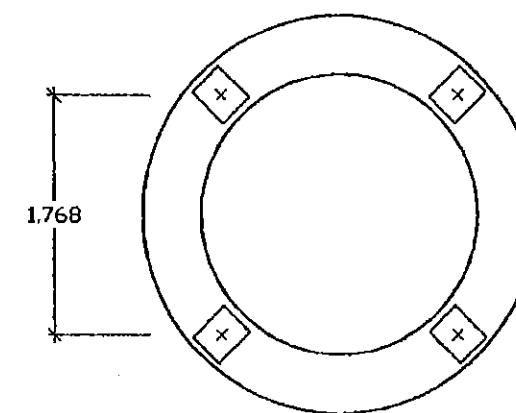


แปลนคานชั้นที่ 1 1:100

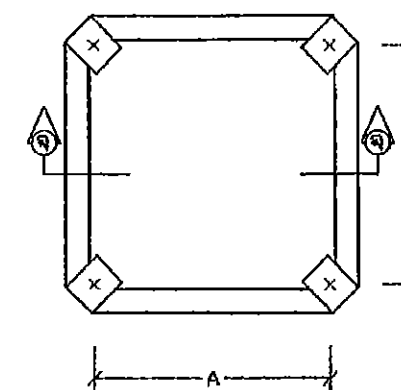


รูปตัด ๑ - ๑ 1:100

ตำแหน่ง	ระยะห่างระหว่างเสา ที่อยู่ติดกัน [A]
ระดับคานคานชั้นที่ 5	1.768
ระดับคานคานชั้นที่ 4	2.274
ระดับคานคานชั้นที่ 3	2.850
ระดับคานคานชั้นที่ 2	3.424
ระดับคานคานชั้นที่ 1	4.00

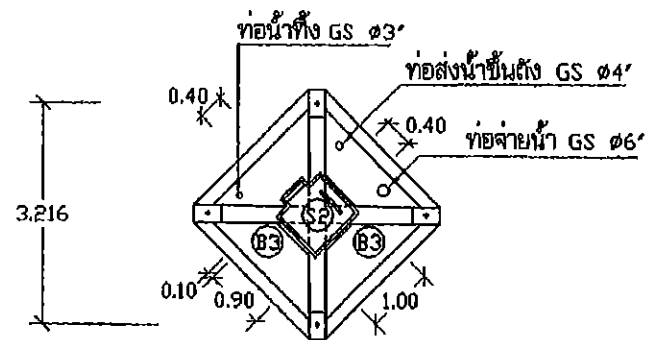


แปลนคานโค้งกันลิ่ง 1:50

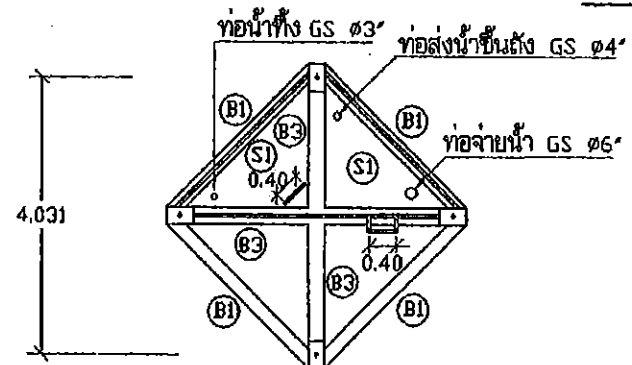


แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 1:50

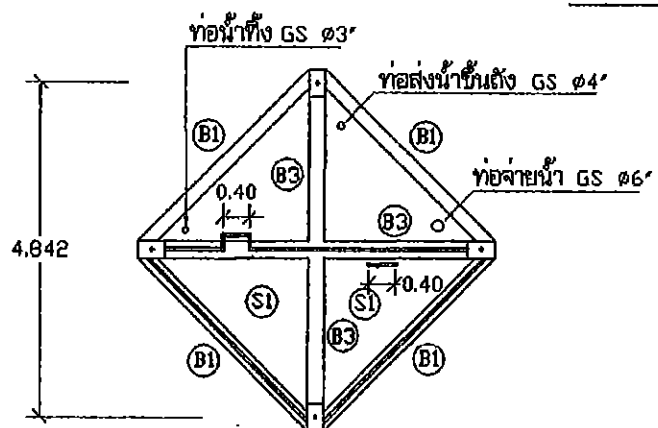
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	หอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กมลทิพย์ ไททอง	เห็นชอบ		ทส.
เขียนแบบ	วชิร โสมวงษ์	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธพรหม ทวีวงศ์ / สุเมธ ธีรนาถ			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045			
วันที่	8/14	วัน		



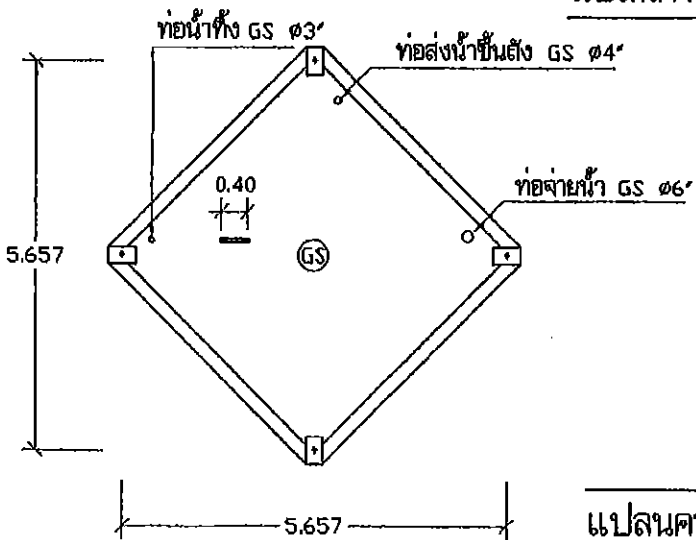
แปลนคานชั้นที่ 4 1:100



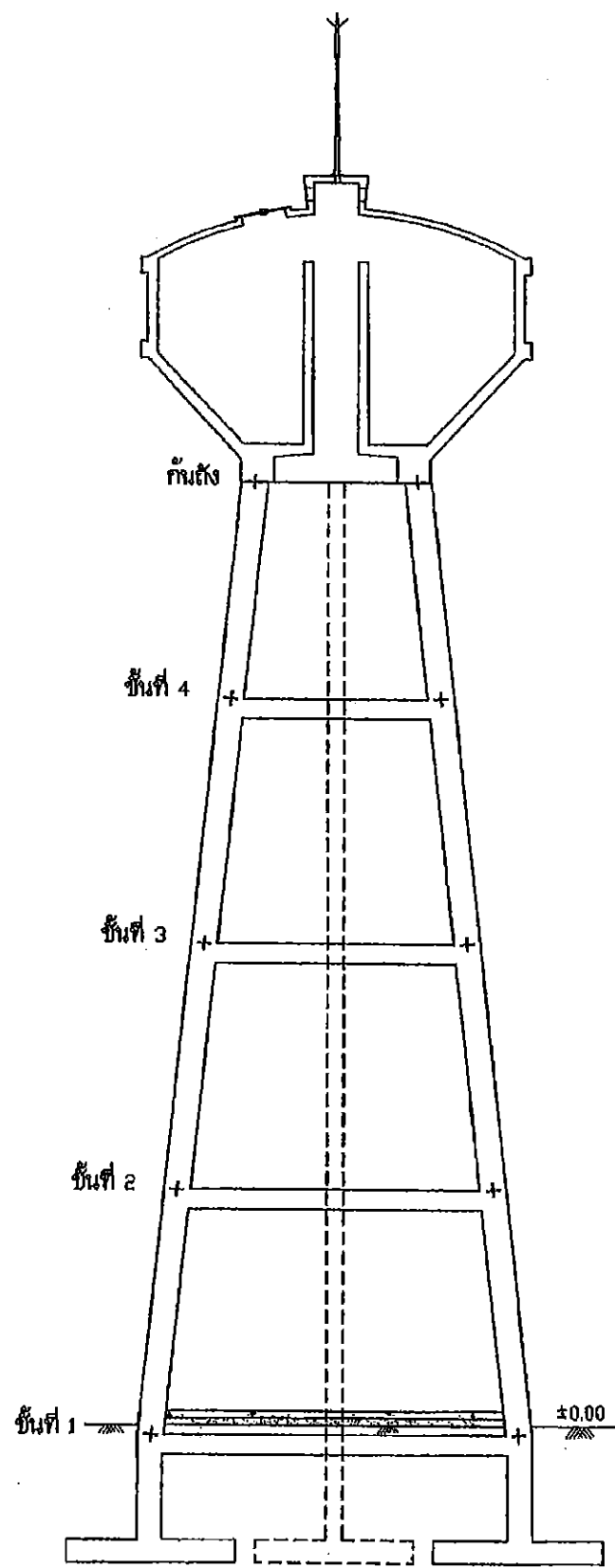
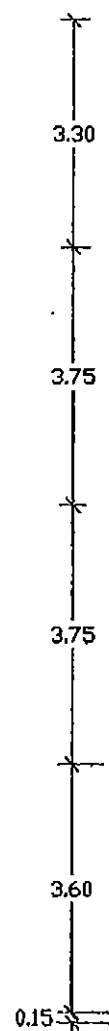
แปลนคานชั้นที่ 3 1:100



แปลนคานชั้นที่ 2 1:100

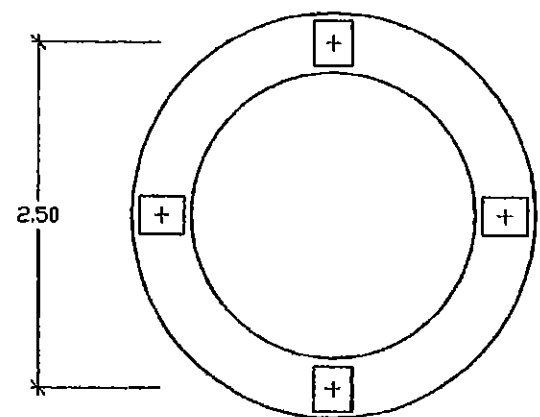


แปลนคานชั้นที่ 1 1:100

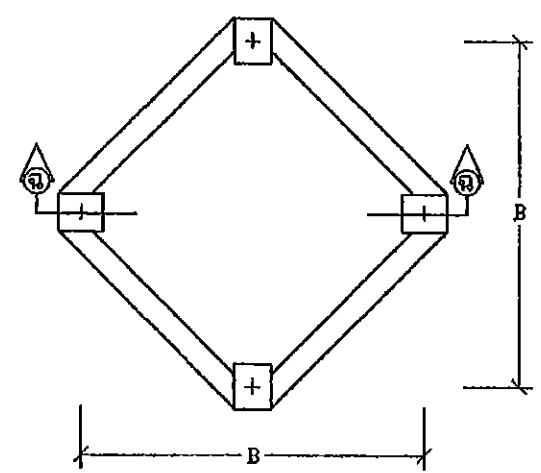


รูปตัด ๑ - ๑ 1:100

คานท่ง	ระยะห่างระหว่างเสา ที่อยู่ตรงข้ามกัน [ม.]
ระดับท่อน้ำขึ้นถึง	2.50
ระดับท่อน้ำขึ้นถึง 4	3.216
ระดับท่อน้ำขึ้นถึง 3	4.031
ระดับท่อน้ำขึ้นถึง 2	4.842
ระดับท่อน้ำขึ้นถึง 1	5.657

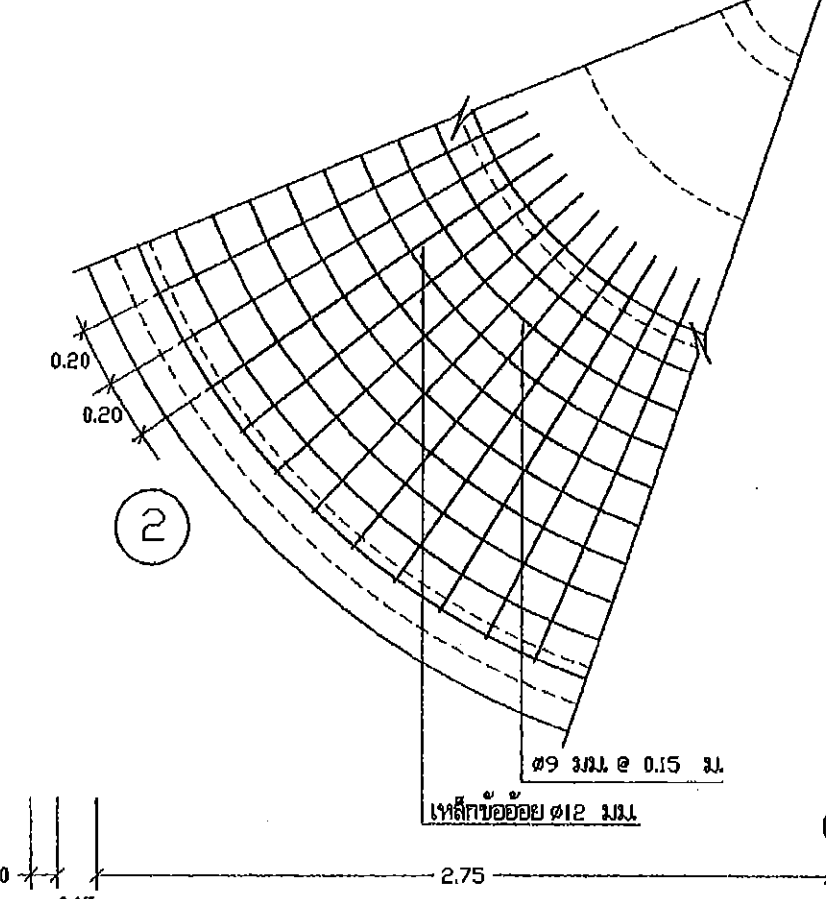
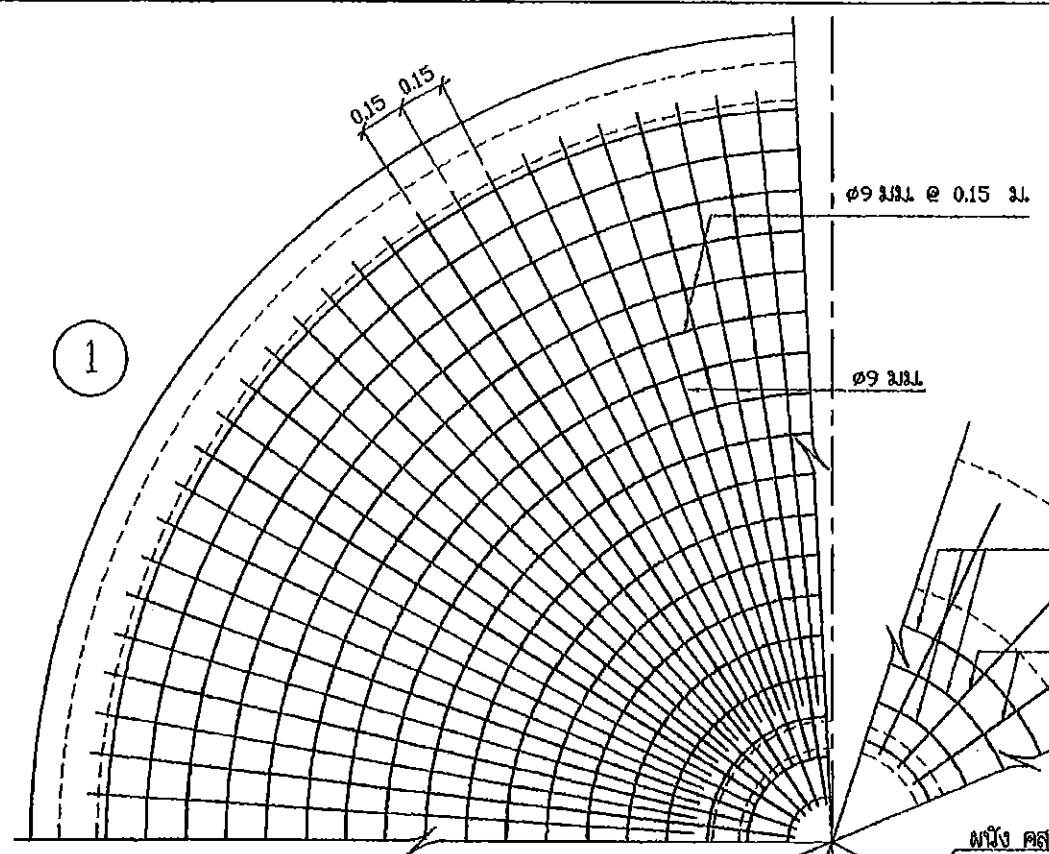


แปลนคานโค้งกันสาด 1:50

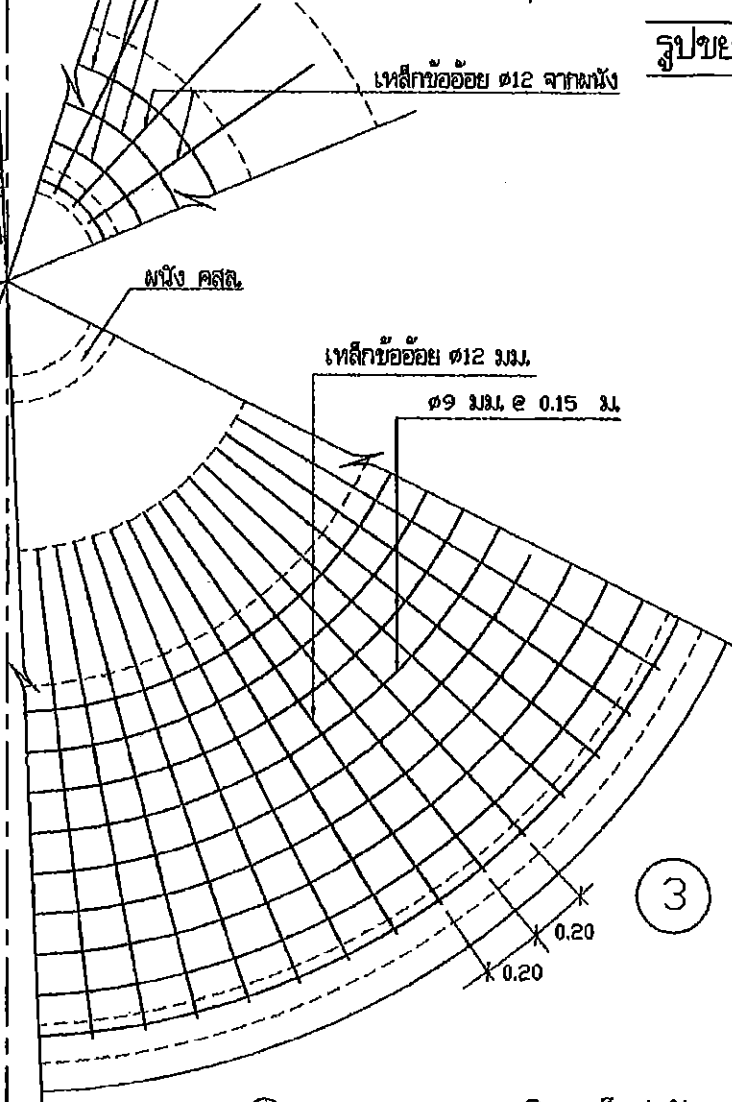
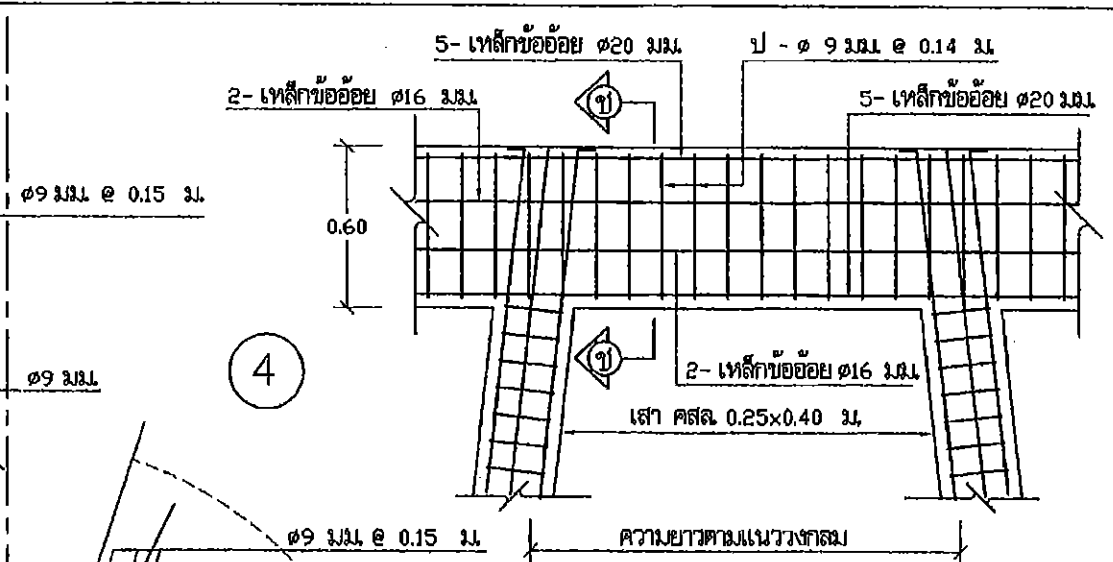


แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 1:50

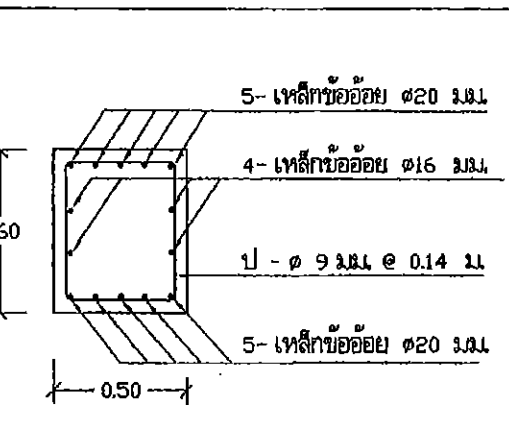
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการ	ท่อน้ำสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กสิวิศ โททอง	เขียนแบบ	จตุรนต์	ตรวจสอบ
ตรวจสอบ / ปรับปรุง	สุชัยธรรม ทวีรุ่ง / สมชาย งาม	ตรวจสอบ / ปรับปรุง	จตุรนต์	ตรวจสอบ
ปรับปรุ้ง/แก้ไข	แบบเลขที่ 13045	แบบเลขที่	3111045	วันที่ 9/14



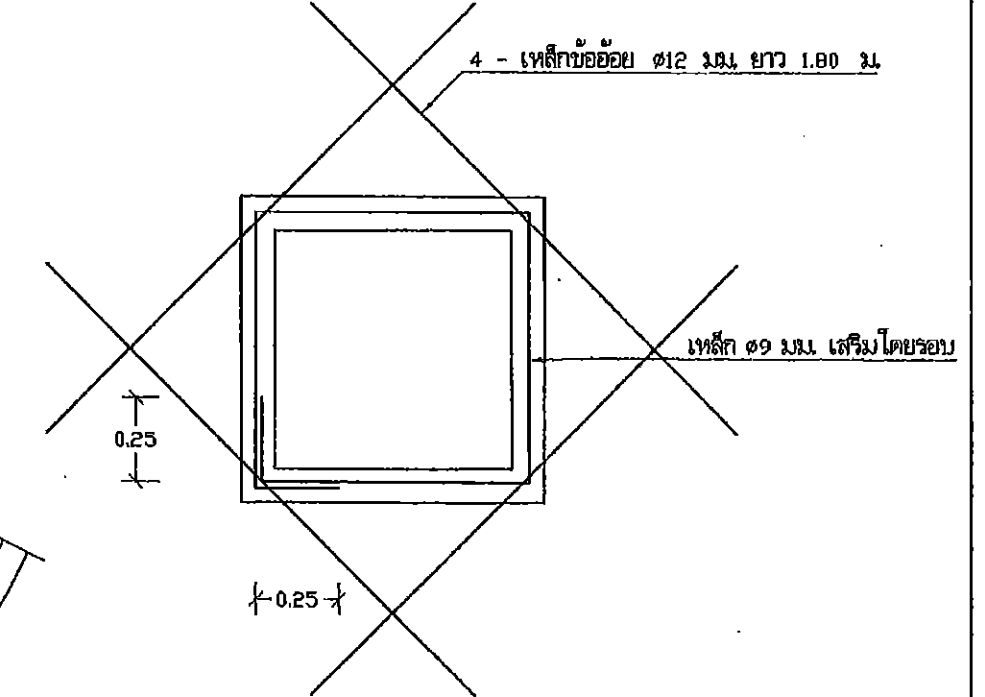
แบบขยายการเสริมเหล็ก 1:25



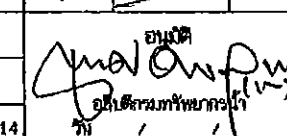
- ① แบบขยายการเสริมเหล็กฝ้าถัง
- ② แบบขยายการเสริมเหล็กพื้นถัง (เหล็กบน)
- ③ แบบขยายการเสริมเหล็กพื้นถัง (เหล็กล่าง)
- ④ แบบขยายการเสริมเหล็กพื้นถังราบ

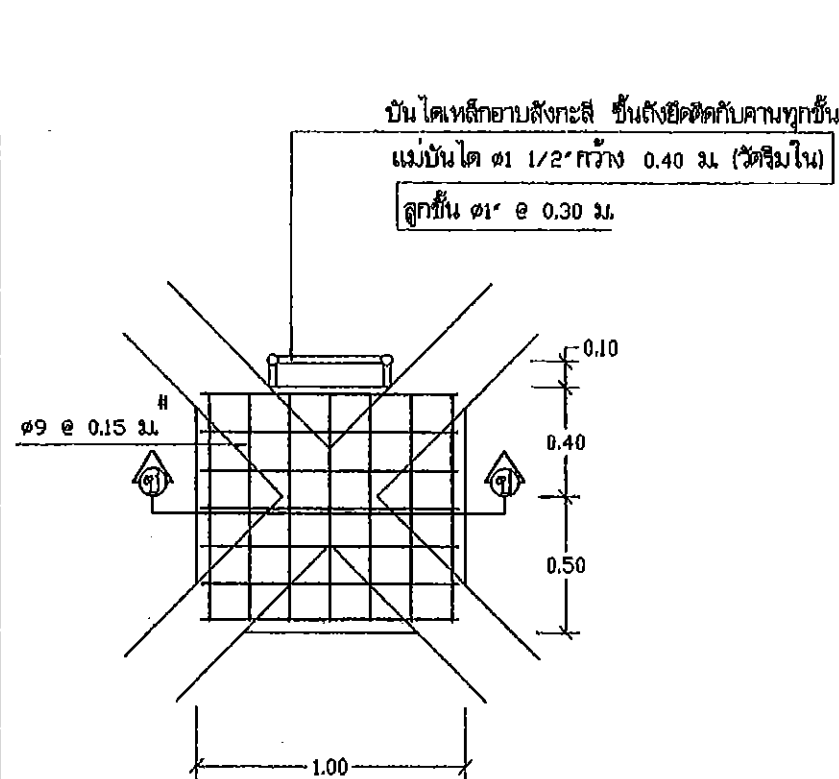


รูปตัด ๗ - ๗ 1:25

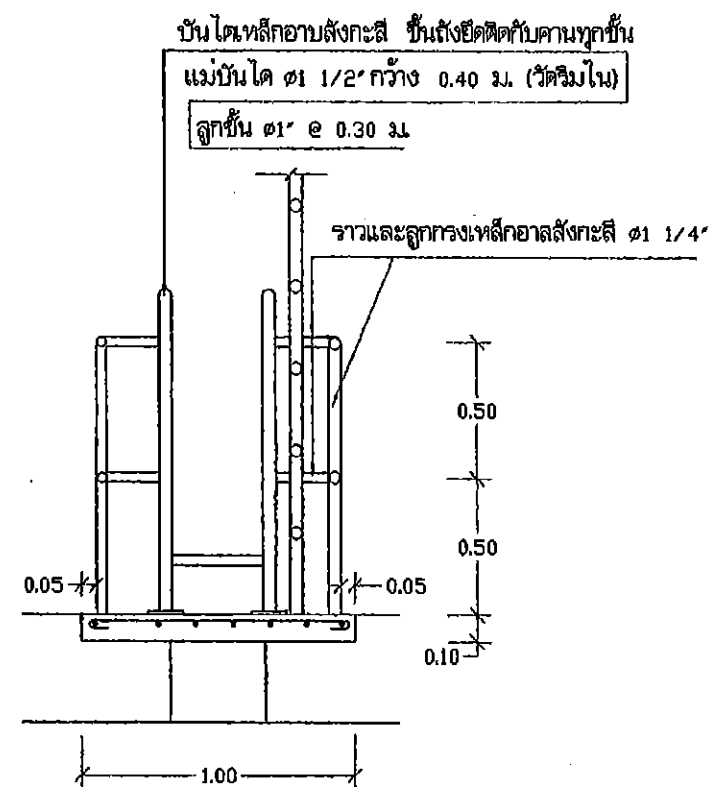


แบบขยายเสริมเหล็กของคานลง 1:20

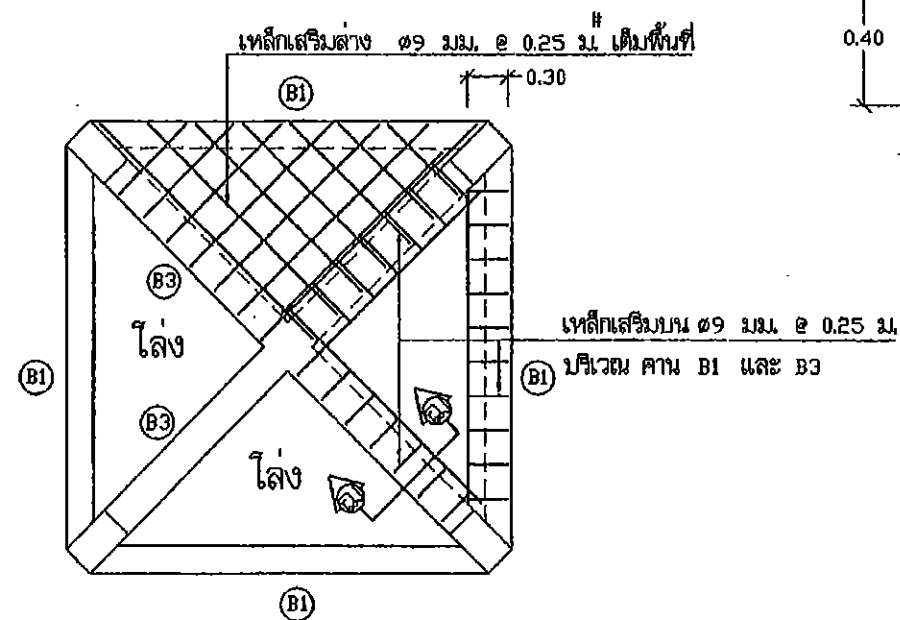
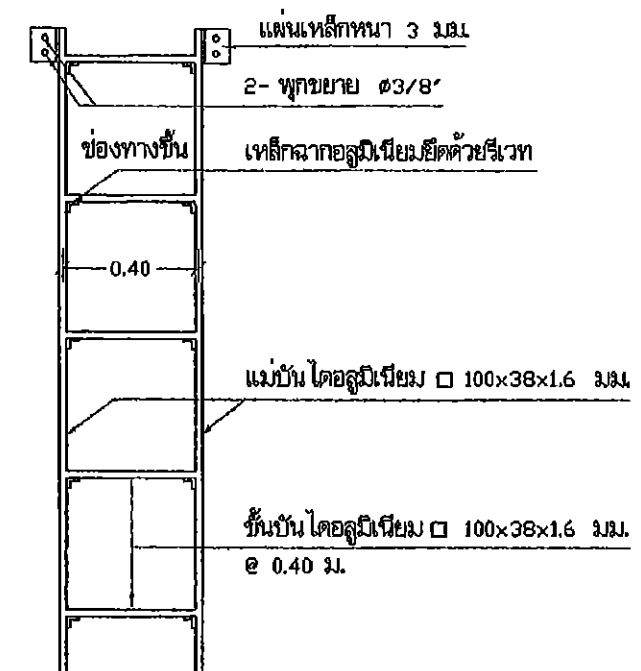
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	หอยถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กมลทิพย์ ไททอง	แก้ไข	กมลทิพย์	ตรวจสอบ
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม	อนุมัติ	กมลทิพย์	ตรวจสอบ
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสินธุ์ / คุณสม ธีรนาถ	 อนุมัติกรรมการบริหารน้ำ วันที่ 11/14		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045			



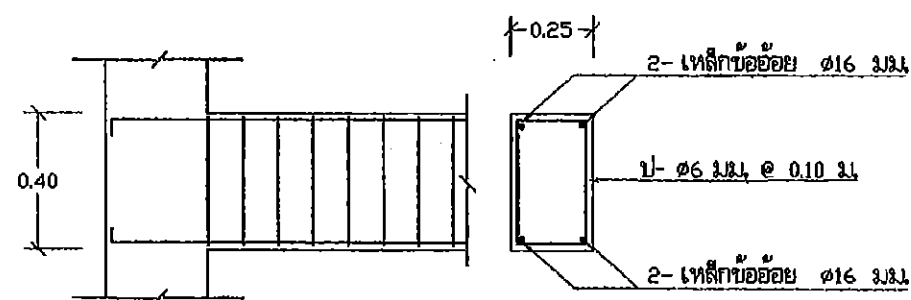
แบบขยายพื้น (S2) 1 : 25



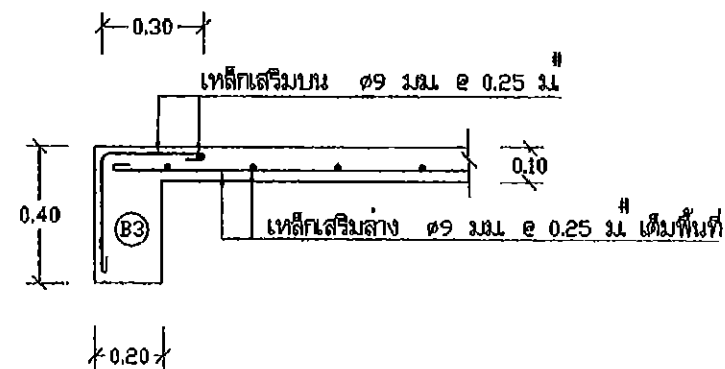
รูปตัด (ข) - (ข) 1 : 25



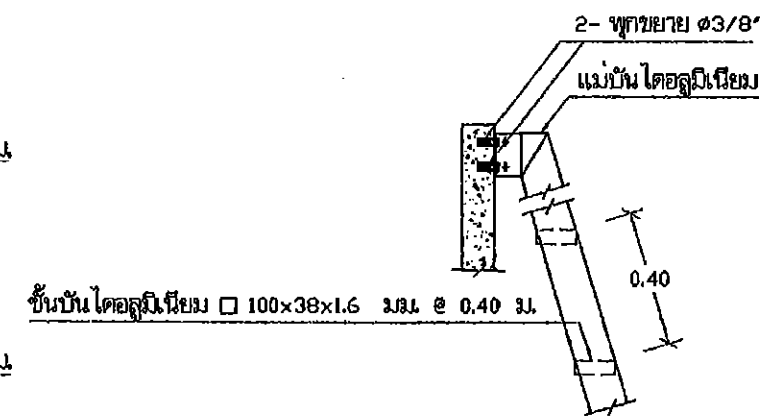
แปลนขยายพื้น (S1) 1 : 50



แปลนขยายคาน (B3) 1 : 20

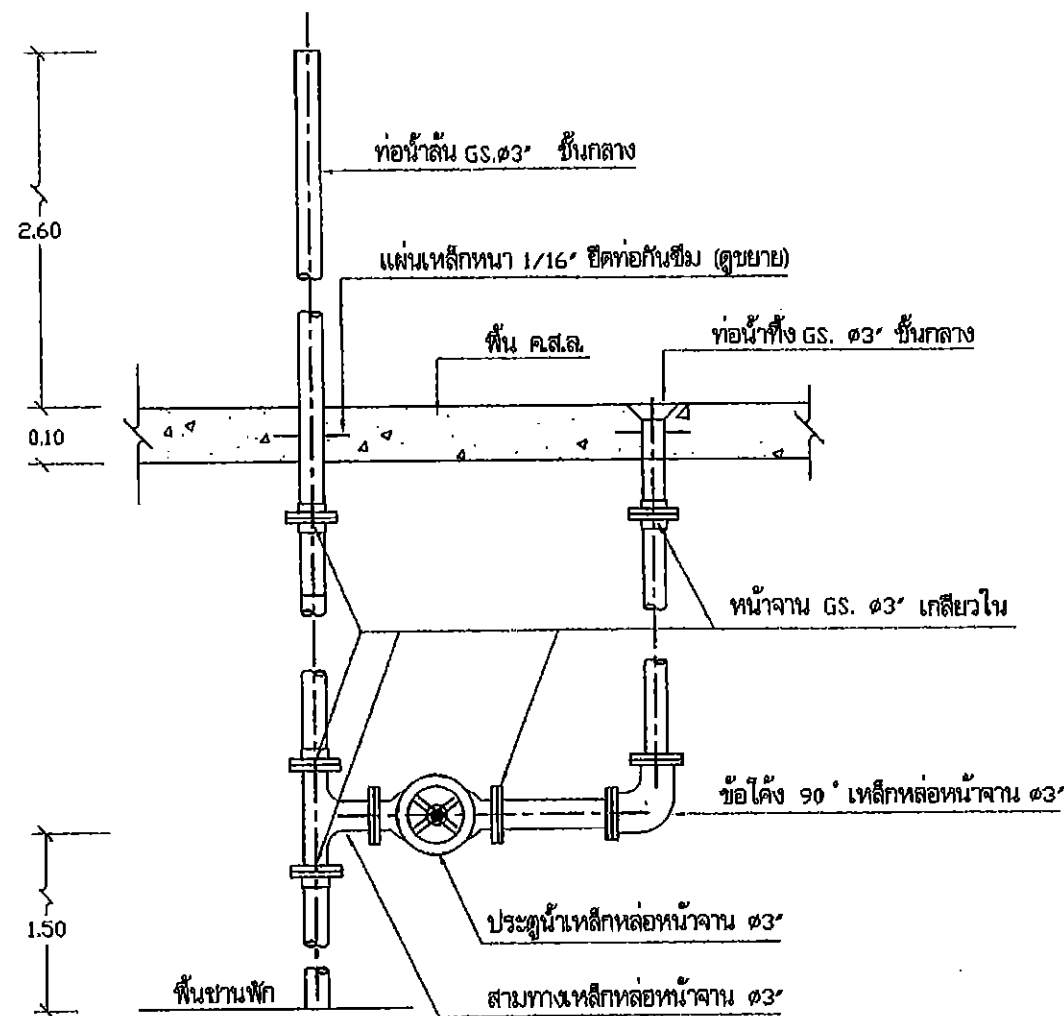


รูปตัด (ข) - (ข) 1 : 20

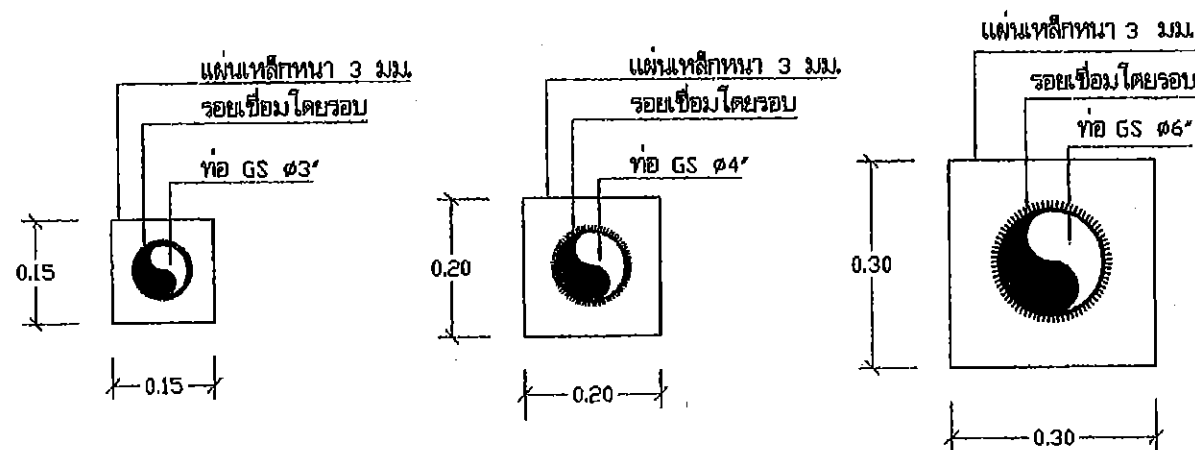


แบบขยายบันไดลงถึง 1:20

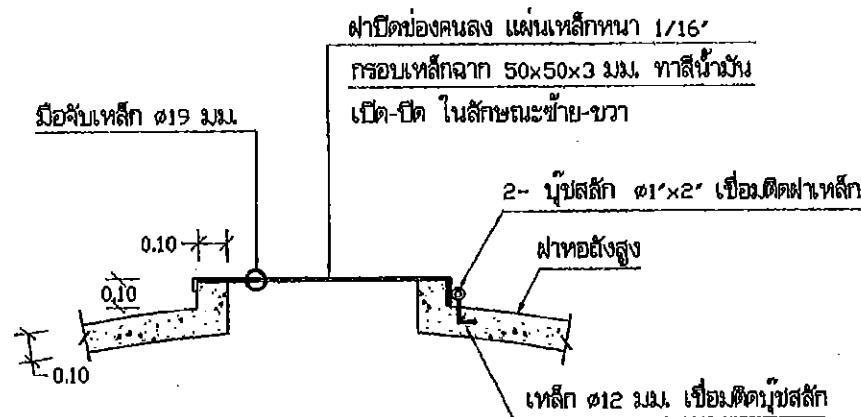
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	หอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กสิศ โททอง	แก้ไข	กส.	
เขียนแบบ	วชิ โฉมงาม	อนุมัติ	กส.	
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ทวีวงศ์ / คุณ...	อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	วันที่	12/14	วัน



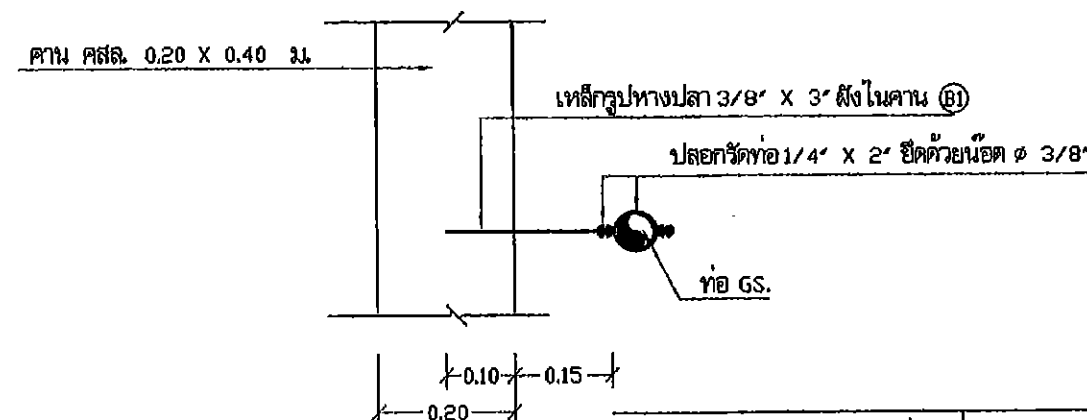
แบบขยายการติดตั้งท่อน้ำล้น-ท่อน้ำทิ้ง 1:25



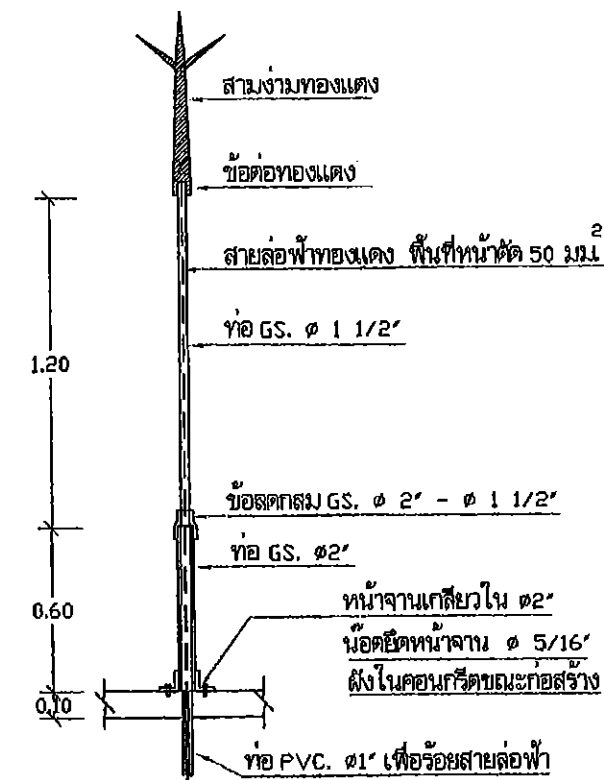
แบบขยายท่อผ่านผนัง 1:10



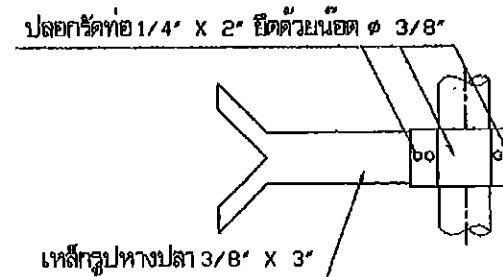
แบบขยายฝาปิดช่องคนลง 1:25



แบบขยายการยึดท่อ 1:10

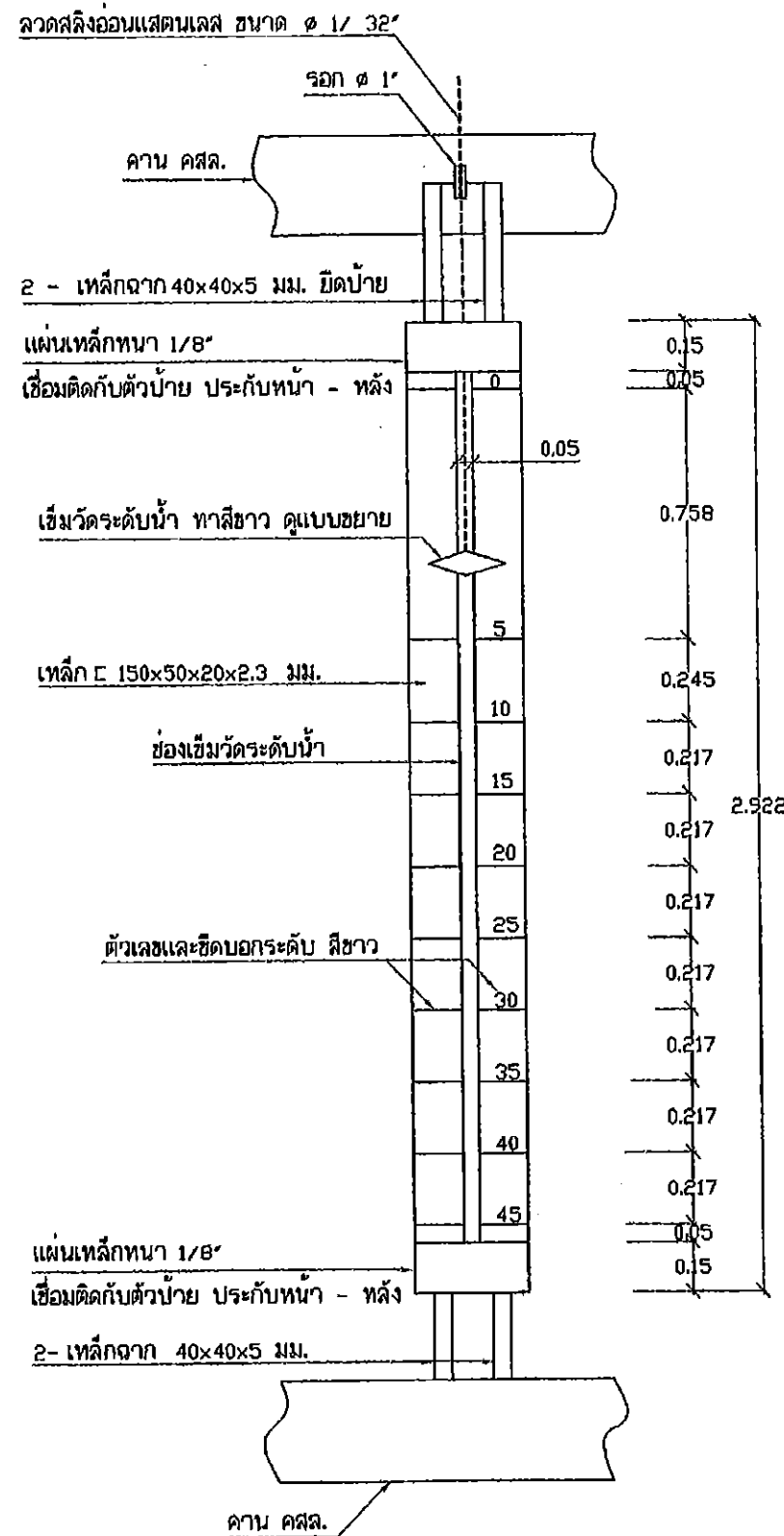


แบบขยายสายล่อฟ้า 1:25

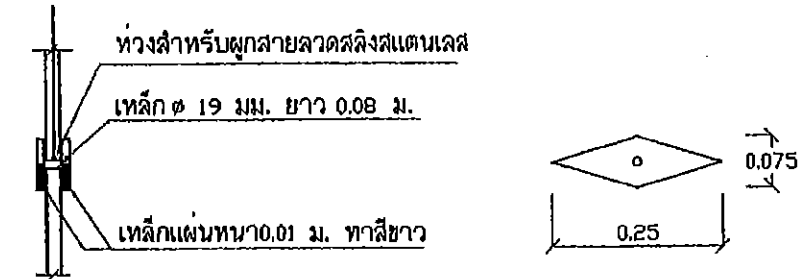
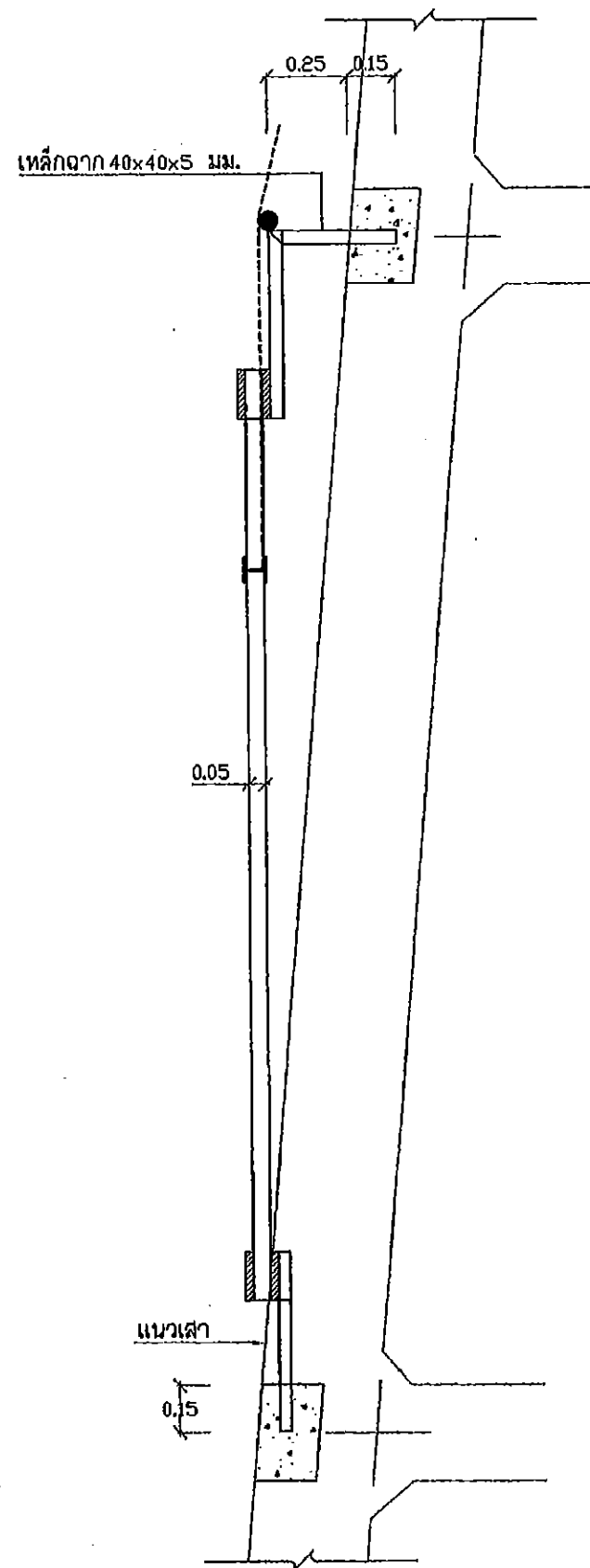


ขยายเหล็กทางปลา 1:10

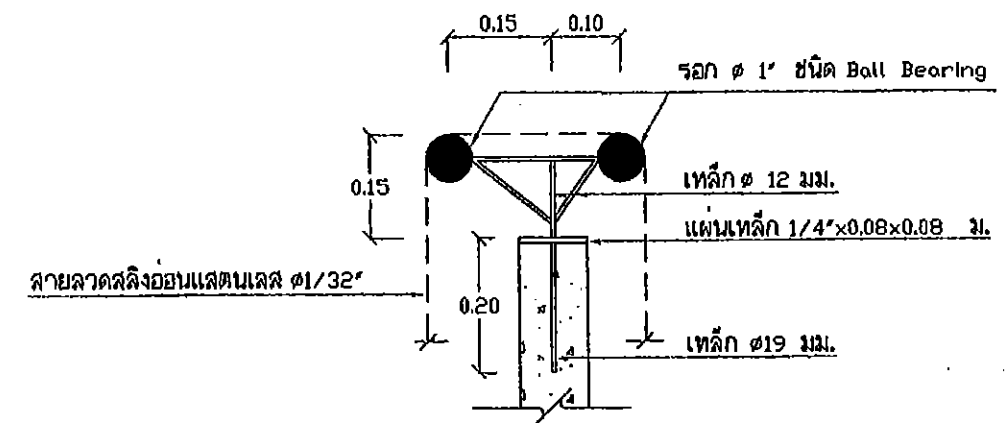
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		สช.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		สช.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณอรอน ทวีสุข / ส.บ.ค. / ส.บ.ค.			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	วันที่	13/14	วัน



แบบขยายป้ายบอกระดับน้ำด้านหน้า-ด้านข้าง 1:20



แบบขยายเข็มวัดระดับน้ำ 1:10



แบบขยาย รอก 1:5

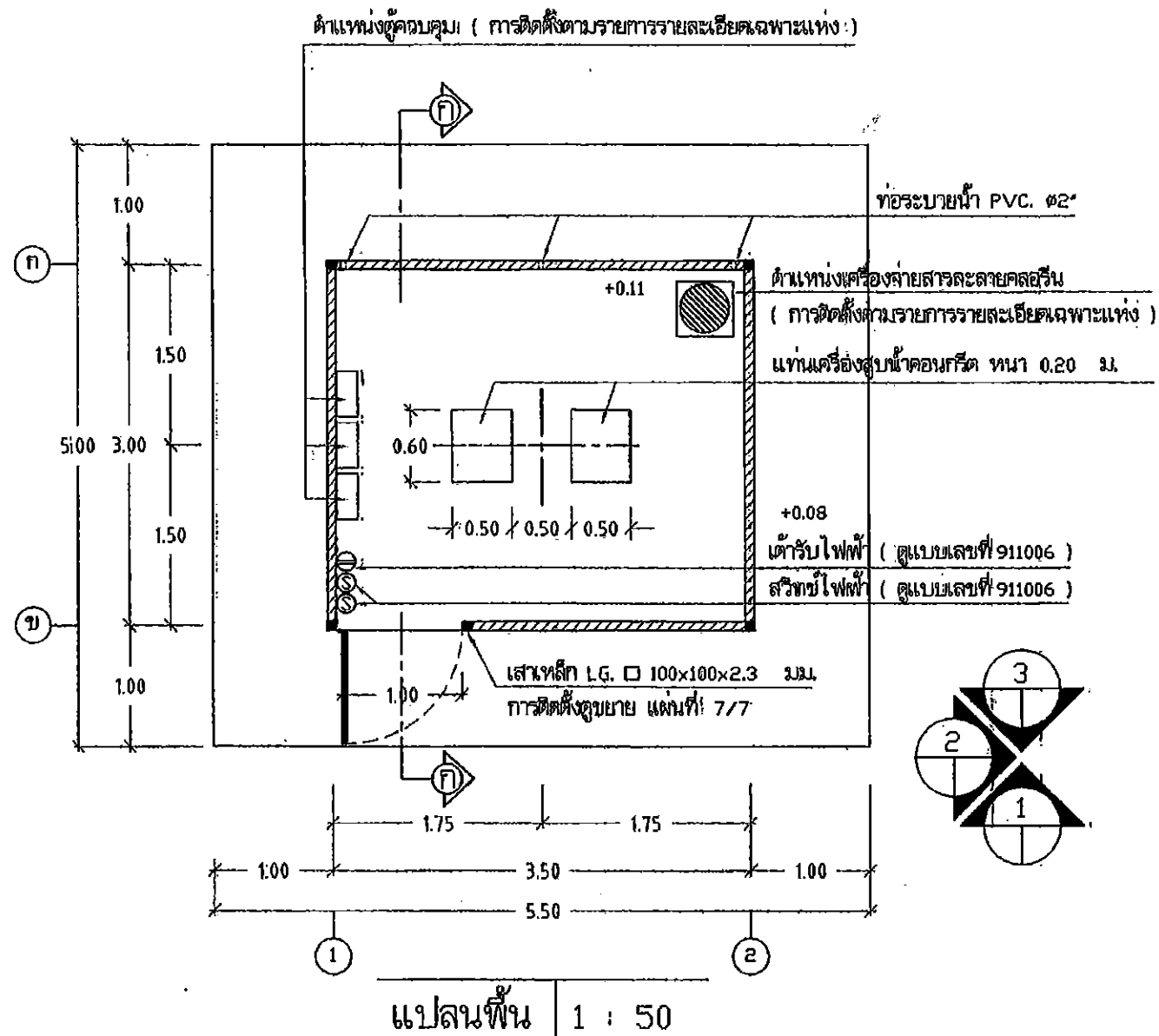
สำนักบริหารจัดการน้ำกรมทรัพยากรน้ำ					
แสดงแบบ	ทอดึงสูง 45 ม. ³				
ออกแบบ	กษิต โททอง	เห็นชอบ		ผอ.	
เขียนแบบ	วศิว ใสมงาม	อนุมัติ		ผอ.สพจ.	
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีชัย / คุณ 6	เป็นวง		อนุมัติ	
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045				
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่	14/14	วัน	

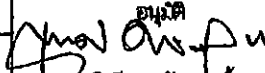
รายการที่ผู้รับจ้างต้องเฝ้าปฏิบัติ

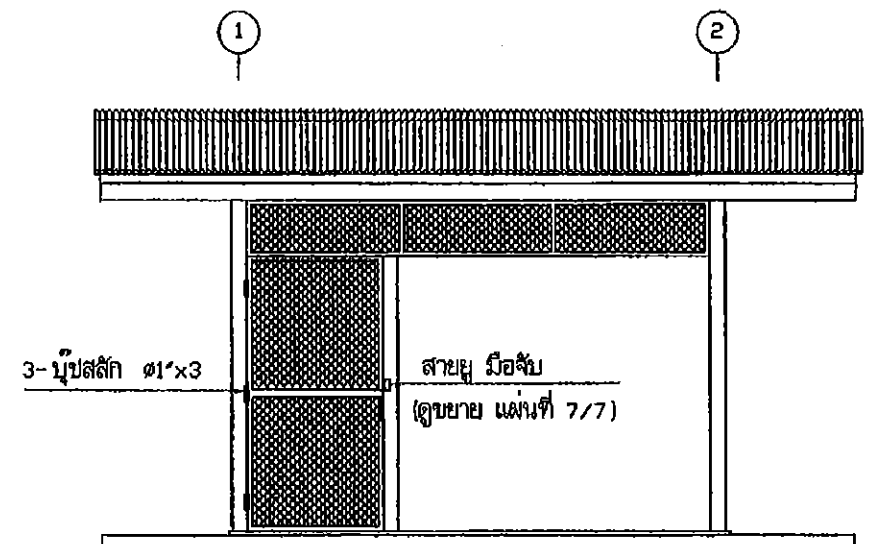
1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาโครงสร้างน้ำที่มิได้โครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจลงดินถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยตลอดทุกชั้นดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสามัญวิศวกรรมโยธา ประเมินพฤติกรรมจากผลการสำรวจ ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแผ่ ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค้ำเสาเข็ม/ค่าตอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบ ให้กับผู้ว่าจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำรวจรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอจ. ความยาวตามผลการทดสอบดินแต่ต้องไม่น้อยกว่า 6 เมตร แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 2.5 ตัน
 - ข. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - ค. มีเส้นรอบรูป ไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้งานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - จ. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงานพร้อมทั้งทำการงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
5. กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้

คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	= 175 กก./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ตร.ซม.)		
ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ	5±12 มม.	รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่พี)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้

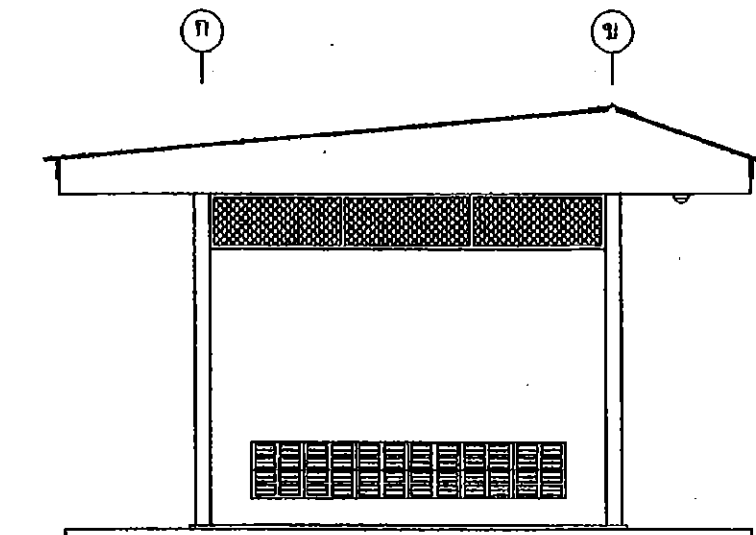
ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม.	ใช้เหล็ก SR 24, Fy	= 2400 กก./ตร.ซม.
ขนาด ๑2 มม.	ขึ้นไปใช้เหล็ก SD 30, Fy	= 3000 กก./ตร.ซม.
7. เหล็กวงปวงรณ Fy = 2400 กก./ตร.ซม.
8. ให้ผู้รับจ้างทำการฉาบปูน ทาสีอาคารภายนอก ที่อยู่บนดินทั้งหมด



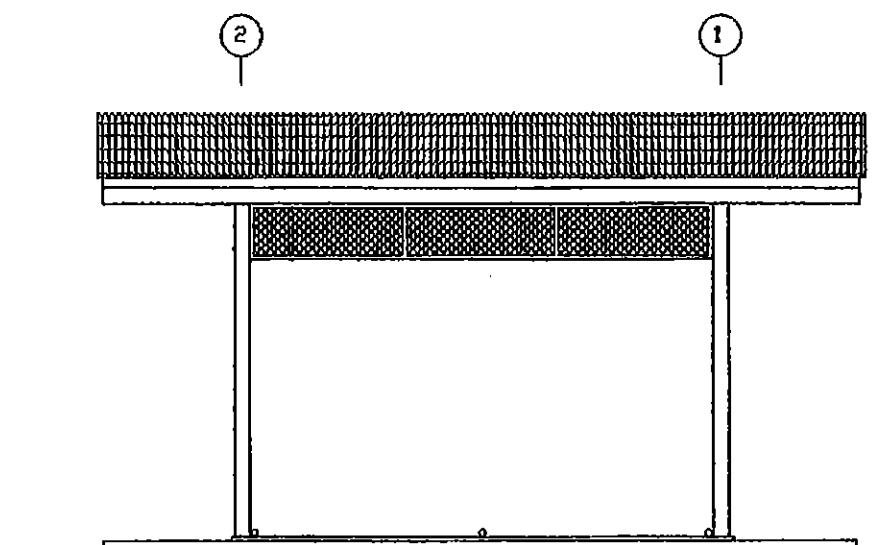
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ :		โรงสูบน้ำ		
ออกแบบ	กศศ. ไททอง	เห็นชอบ		พ.อ.
เขียนแบบ	วชิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรึกษา	ศุภธรรม ทวีรังษี / อ.บุญ : ธีรภา	อนุมัติ  อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ : วัน		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่ :	412003	แผ่นที่	1/7	



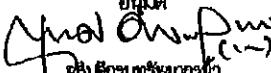
รูปด้าน 1 1 : 50

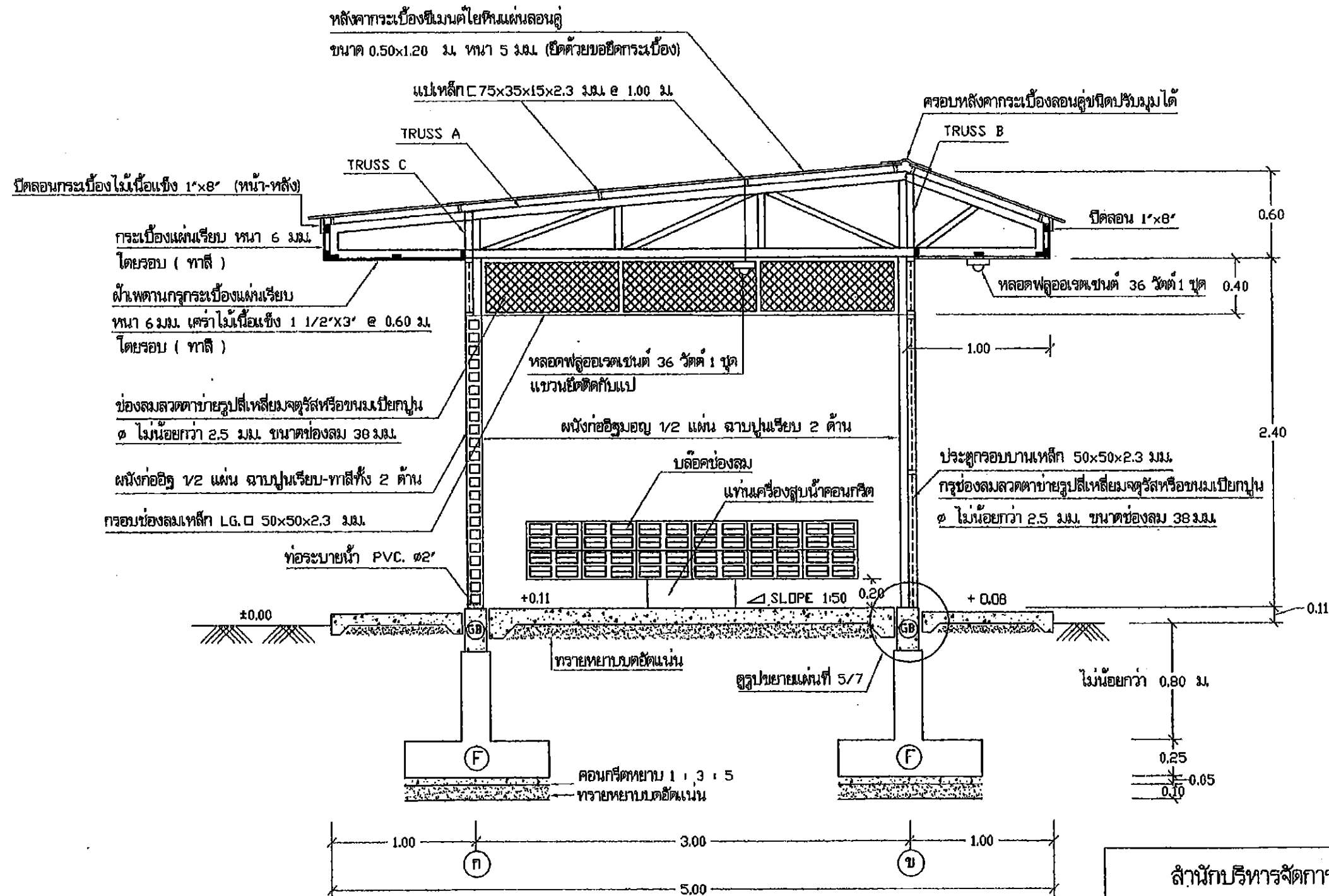


รูปด้าน 2 1 : 50

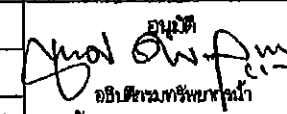
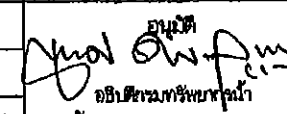


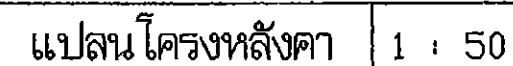
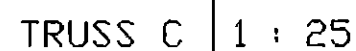
รูปด้าน 3 1 : 50

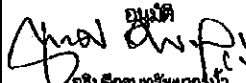
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ					
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ				
ออกแบบ	กษิต โพทอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.	
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บจ.	
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม วัฒนสิงห์ / สิบพร วัฒนวงษา		อนุมัติ  ผู้อำนวยการบริหารน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002				
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่			

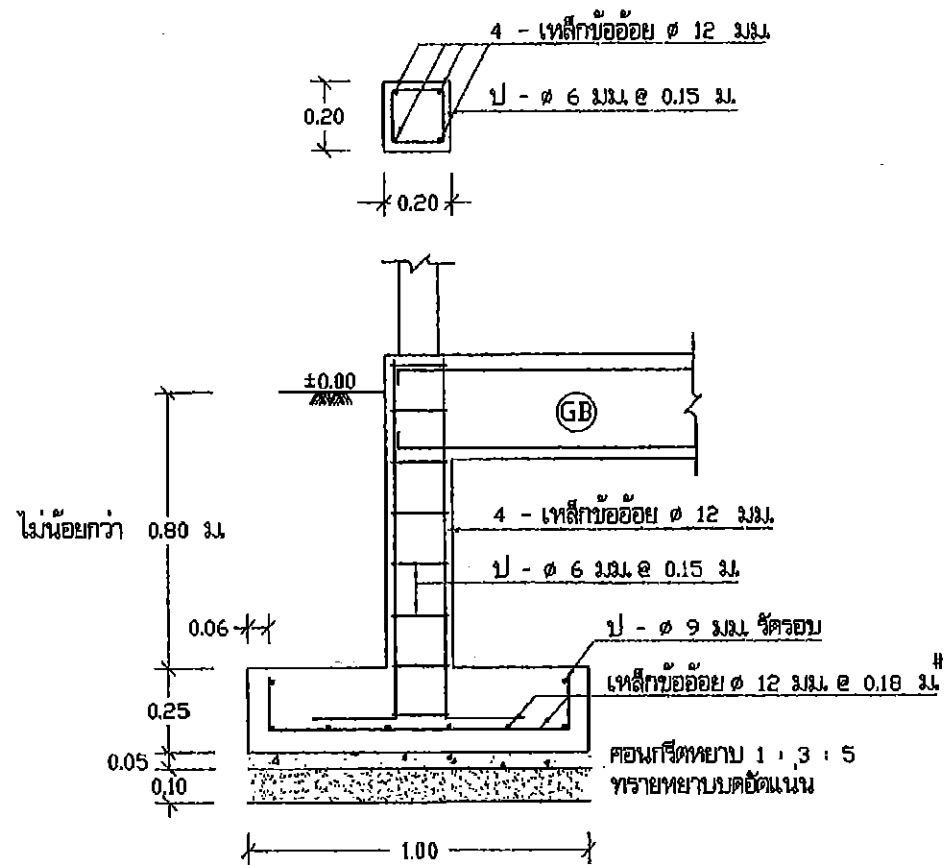


หมายเหตุ : กรณีผลการทดสอบดินผลปรากฏว่าต้องตอกเข็ม
ให้ใช้ฐานราก F1, พื้น S, คาน B1 ตามแบบขยายแผ่นที่ 6/7

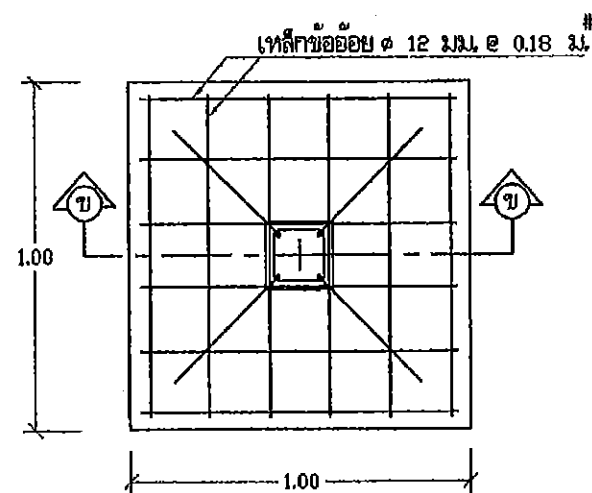
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กษิศ ไททอง	เห็นชอบ		นอช
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีสินธุ์ / อภิเดช วัฒนา	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
แบบเลขที่	412003			
	แผ่นที่	3/7		



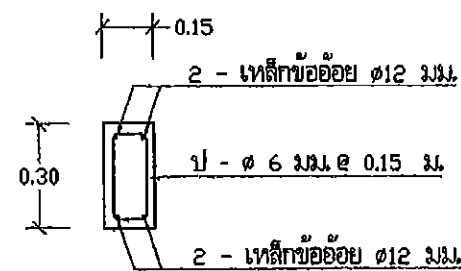
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แบบฉบับ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กษิต โททอง	เพิ่มชอบ		พอล
เขียนแบบ	สุวิ โฉมงาม	อนุมัติ		พล.ต.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณสมพร ทวีสินธุ์ / อสม. ธีรนาถ		อนุมัติ	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002		 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	
แบบเลขที่	412003	วันที่	4/7	



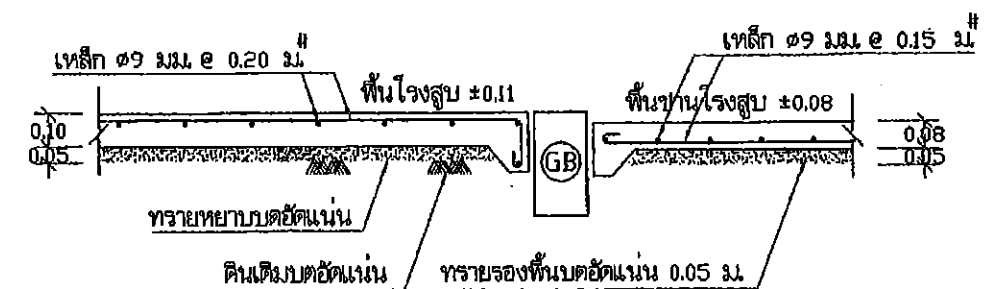
รูปตัด ๑ - ๑ 1 : 20



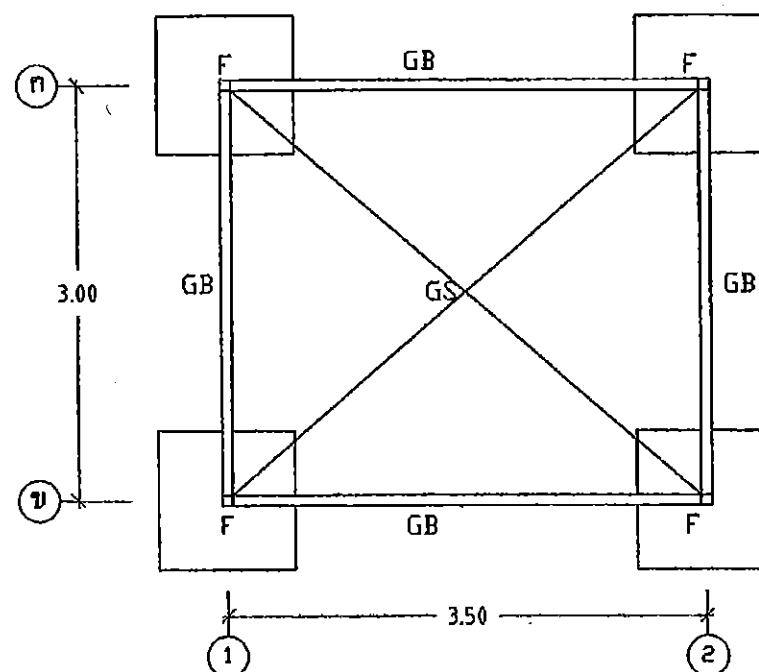
แบบขยายฐานราก F 1 : 20



แบบขยายคาน GB 1 : 20

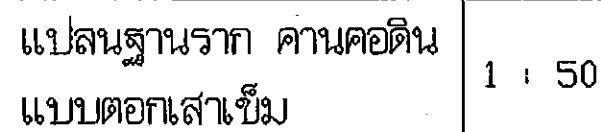
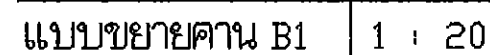
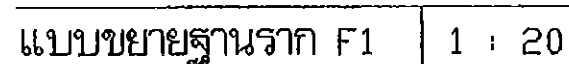
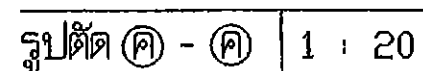


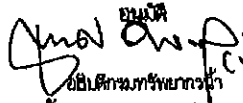
แบบขยายพื้น GS 1 : 20

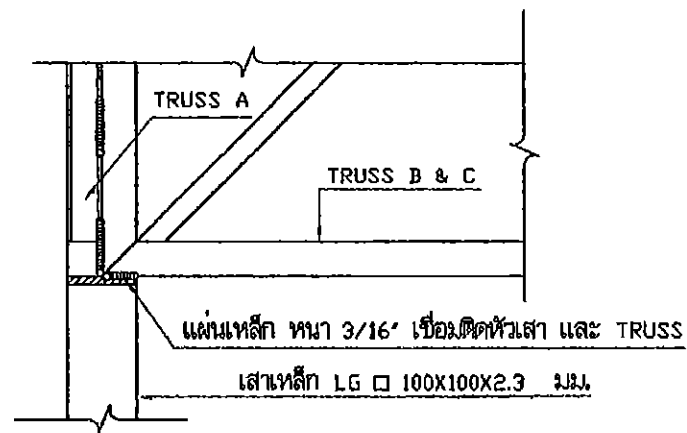


แปลนฐานราก คานคอดิน
แบบไม่ดัดเสาเข็ม 1 : 50

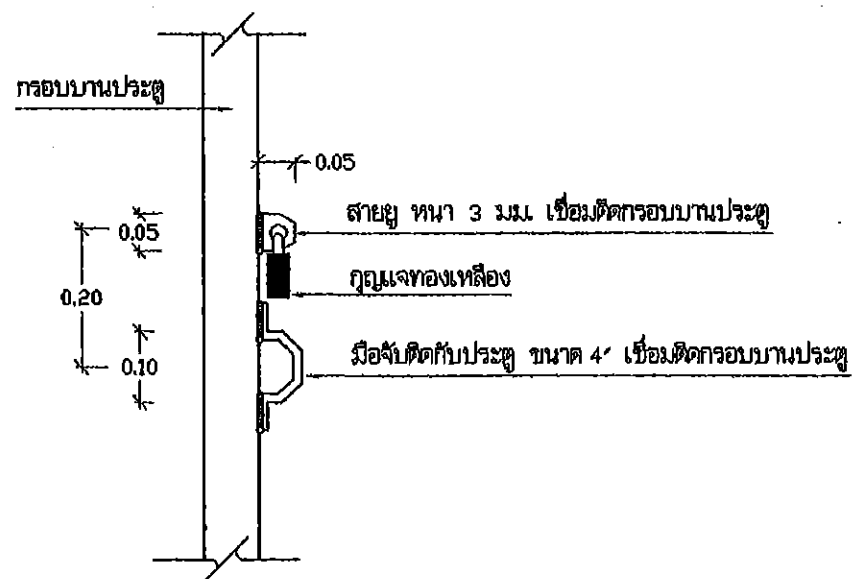
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กสิศ ไทยทอง	เห็นชอบ		ผอ.
เขียนแบบ	วชิร โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.น.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีชัย / สมธ. วัฒนา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003	วันที่	5/7	



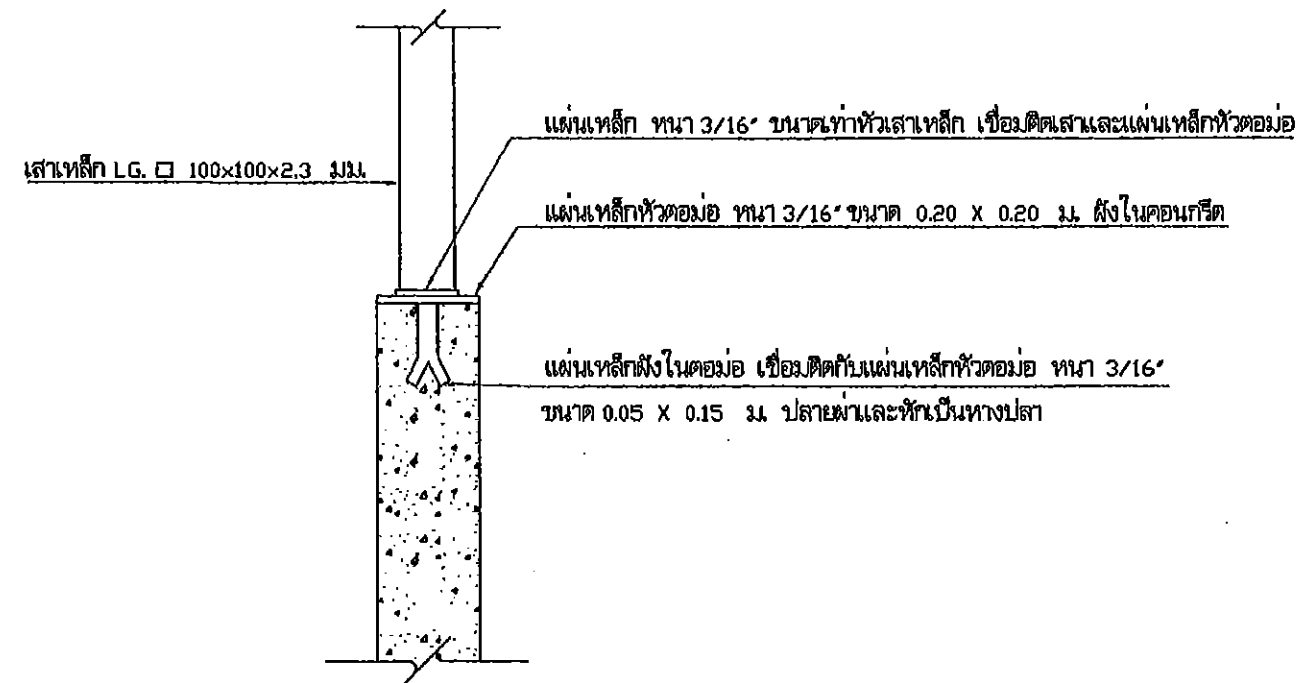
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แผนงาน	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กฤษิพ ไททอง	เห็นชอบ		ยศ.
เขียนแบบ	วุฒิ ไฉนงาม	อนุมัติ		ผอ.สบ
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม หวังชัย / สมภูมิ ธีรนาถ	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003			



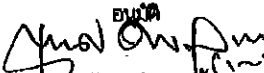
แบบขยายการติดตั้ง TRUSS 1 : 10



แบบขยาย การติดตั้งสายยูและมือจับ 1 : 10



แบบขยายการติดตั้งเสาเหล็กกับเสาดอมือ ค.ส.ล. 1 : 10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ					
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ				
ออกแบบ	กมลิต ไทยทอง	แก้ไขแบบ		ค.ส.ล.	
เขียนแบบ	วชิร โสภณ	อนุมัติ		ค.ส.ล.	
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณสมรพร ทวีปสิงห์ / คุณอ. ธีรนาถ	 อนุมัติ ผู้อำนวยการสำนักบริหาร กรมทรัพยากรน้ำ			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002				
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่	7/7		

รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาล้างน้ำโสที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างล้างน้ำโสที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแท่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยตลอดภัยของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธาประเภทวิศวกรรมจากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแม่ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าตอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอ. ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 3.2 ตัน
 - ข. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - ค. มีเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วัสดุ
 - จ. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
5. กำลั้งยึดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้

คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 175 กก./ตร.ซม.

(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม)

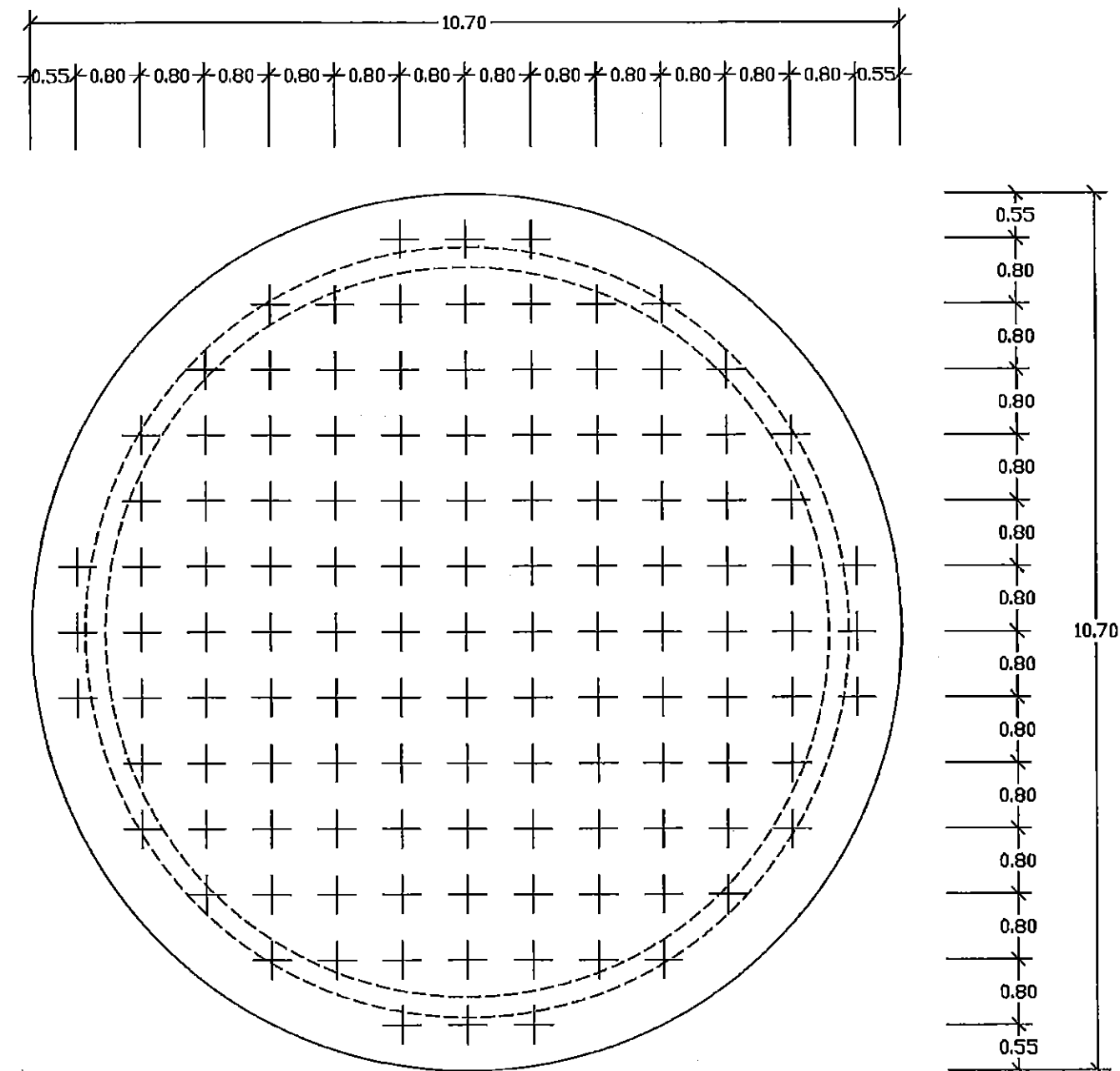
คอนกรีตโครงสร้างผนังและถังน้ำ ไม่น้อยกว่า = 210 กก./ตร.ซม.

(ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม)

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

ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม.

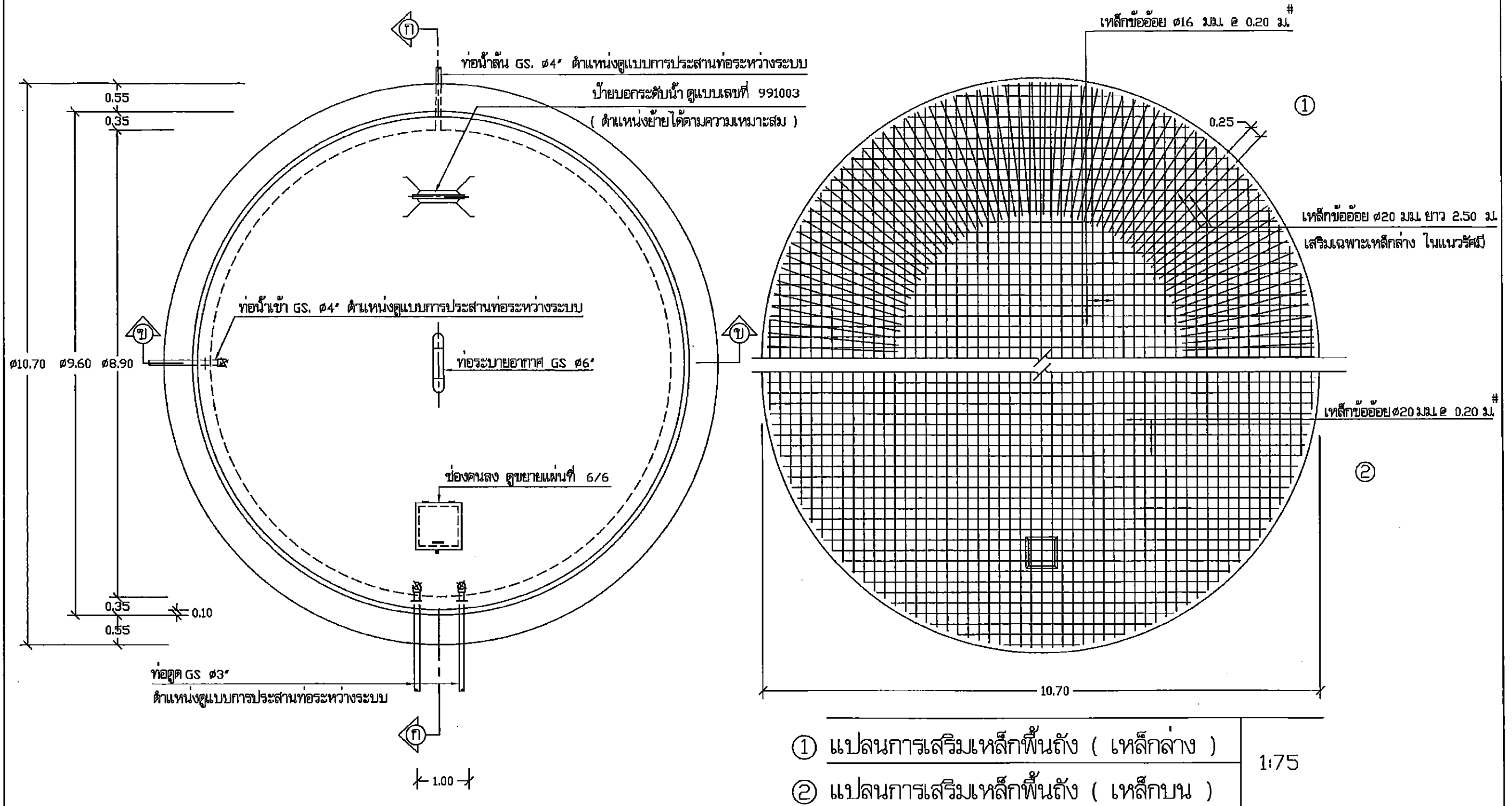
ขนาด ๑12 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, $F_y = 3000$ กก./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม.
8. ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งท้องผาถังให้เรียบร้อย (โดยไม่ต้องฉาบปูน ทาสี) และให้ฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอกส่วนที่อยู่บนดินทั้งหมด พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ของเหลือ 1 ชุด
9. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส "ภายในถังน้ำโส" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสนอผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาก่อนอนุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสารกันซึมดังกล่าวแล้วต้องยึดติดแน่น ไม่ละลาย เจือปนในน้ำและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการ อุปโภค บริโภค



แปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม 1:75

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำโสดขนาด 200 ม ³			
ออกแบบ	กสิศ ไพทอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมทอง	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม วิทยสังข์ / สุเมธ มีนมาก		อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน / /	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12200			
แบบเลขที่	2111200	แผ่นที่		

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



แปลนถังและแนวท่อ 1:75

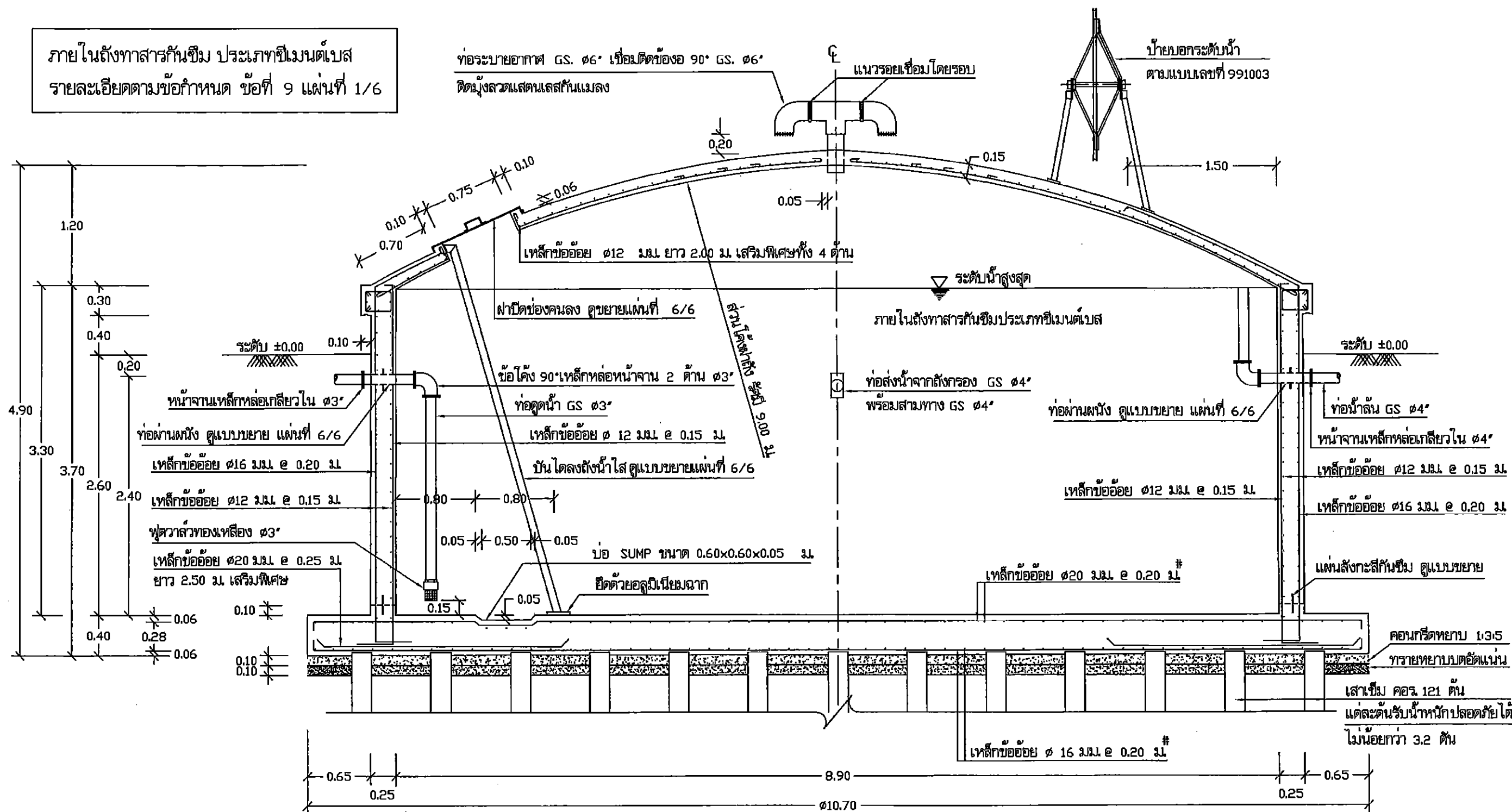
- ① แปลนการเสริมเหล็กพื้นถัง (เหล็กกลาง)
② แปลนการเสริมเหล็กพื้นถัง (เหล็กบน)

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 200 ม. ³			
ออกแบบ	กฤษิต ไททอง		เห็นชอบ	ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม		อนุมัติ	ผอ.ส.บจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังษี / สุเมธ มินาภา		อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน / /	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12200			
แบบเลขที่	2111200	แผ่นที่ 2/6		

ภายในถึงทาสารกันชิม ประเภทซีเมนต์เบส
รายละเอียดตามข้อกำหนด ข้อที่ 9 แผ่นที่ 1/6

พ้อระบายอากาศ GS. ๑6° เหนือติดบังจอ 90° GS. ๑6°
ติดมุ้งลวดแสดงนเลสกันแมลง

ป้ายบอกระดับน้ำ
ตามแบบเลขที่ 991003



แผ่นสังกะสี เบอร์ 28 กว้าง 0.20 ม.

ติดตั้งบริเวณกึ่งกลางผนังโดยรอบ

ใส่ทุบกั่วงรอยต่อที่มีการหลุดเทคอนกรีตเพื่อกันน้ำซึม

ดูรายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสีฟ้า)

รอยต่อหลุดเทคอนกรีต

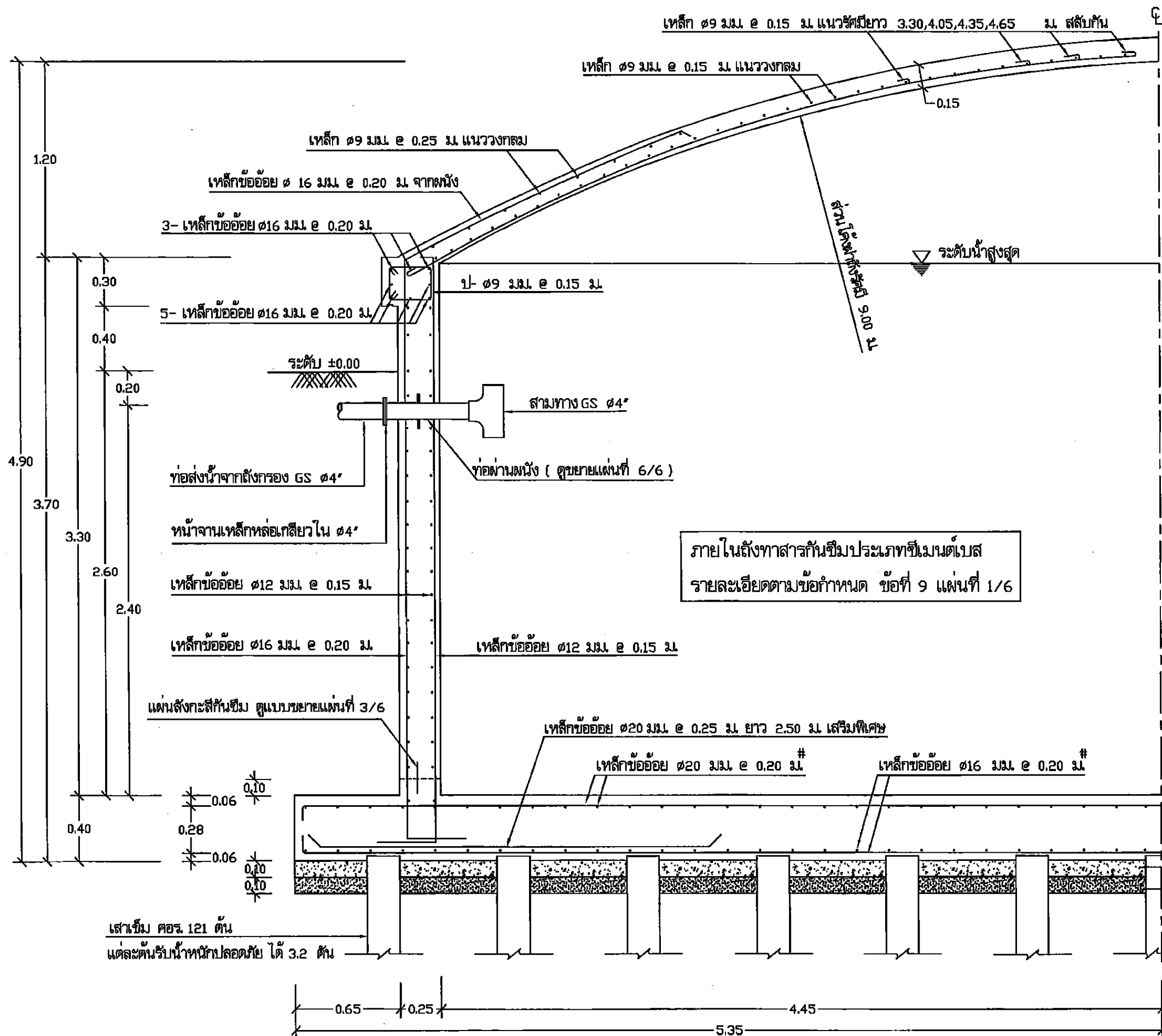
แบบขยายแผนลังกะสีกันขึ้น 1:20

រូបតំណាង ០១ - ០១ 1:40

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

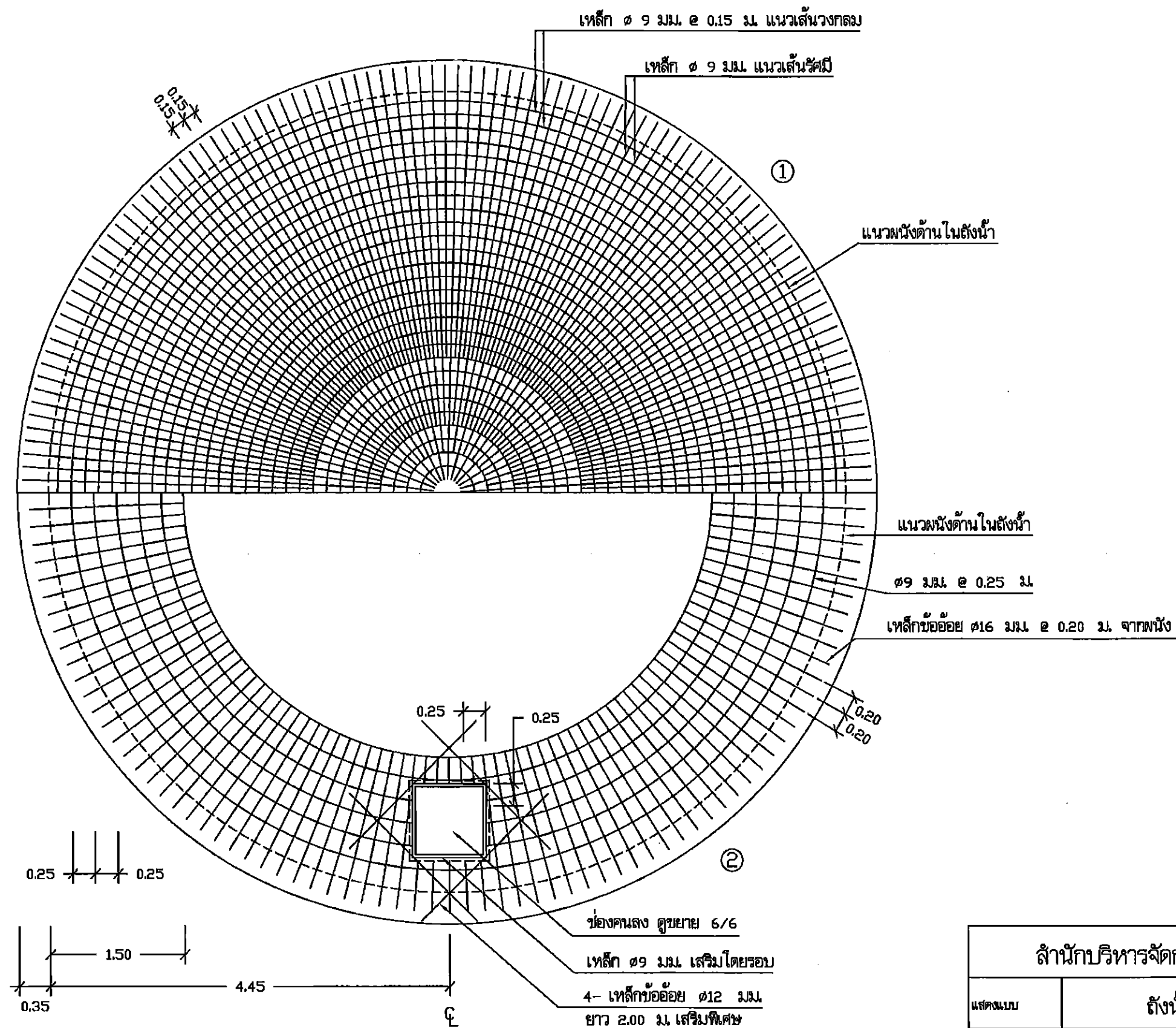
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 200 ม ³				
ออกแบบ	กฤษศ ไพทอง	เห็นชอบ		พอส.	
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		พอส.บจก.	
ตรวจ / ปรับปรุง	ดุสิตธรรม ทวีรังษี / ชุมธ มินากา		อนุมัติ อธิบดีกรมการโยธา วัน / /		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12200				
แบบเลขที่	2111200	แผ่นที่			

อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ



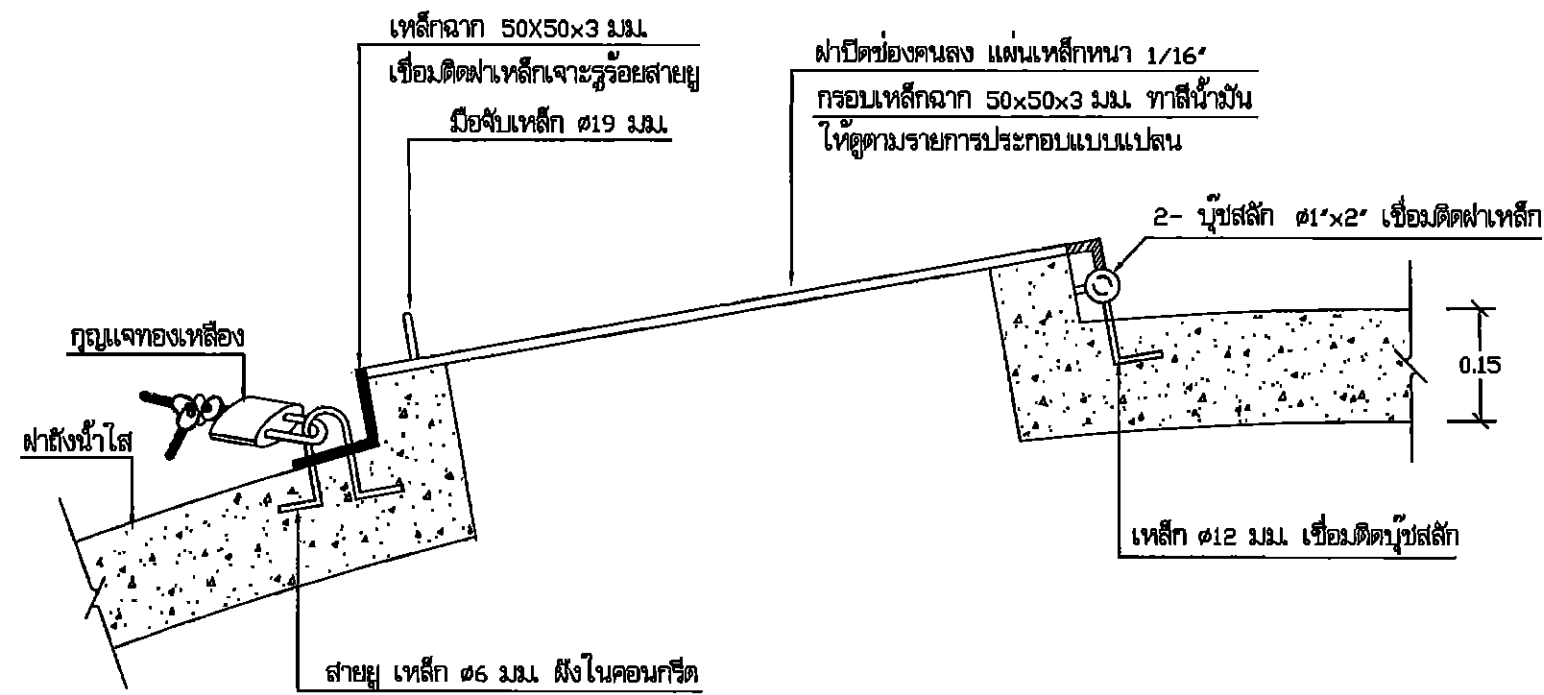
รูปตัด ขยาย ๖ - ๖ 1:25

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 200 ม ³			
ออกแบบ	กชิต ใจทอง	เขียนขอบ		คชส.
เขียนแบบ	วชิร โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ทวีชัย / สุมิต ธีรนาท	อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน / /		
ปรึกษา/แก้ไข	แบบเลขที่ 12200			
แบบเลขที่	2111200			

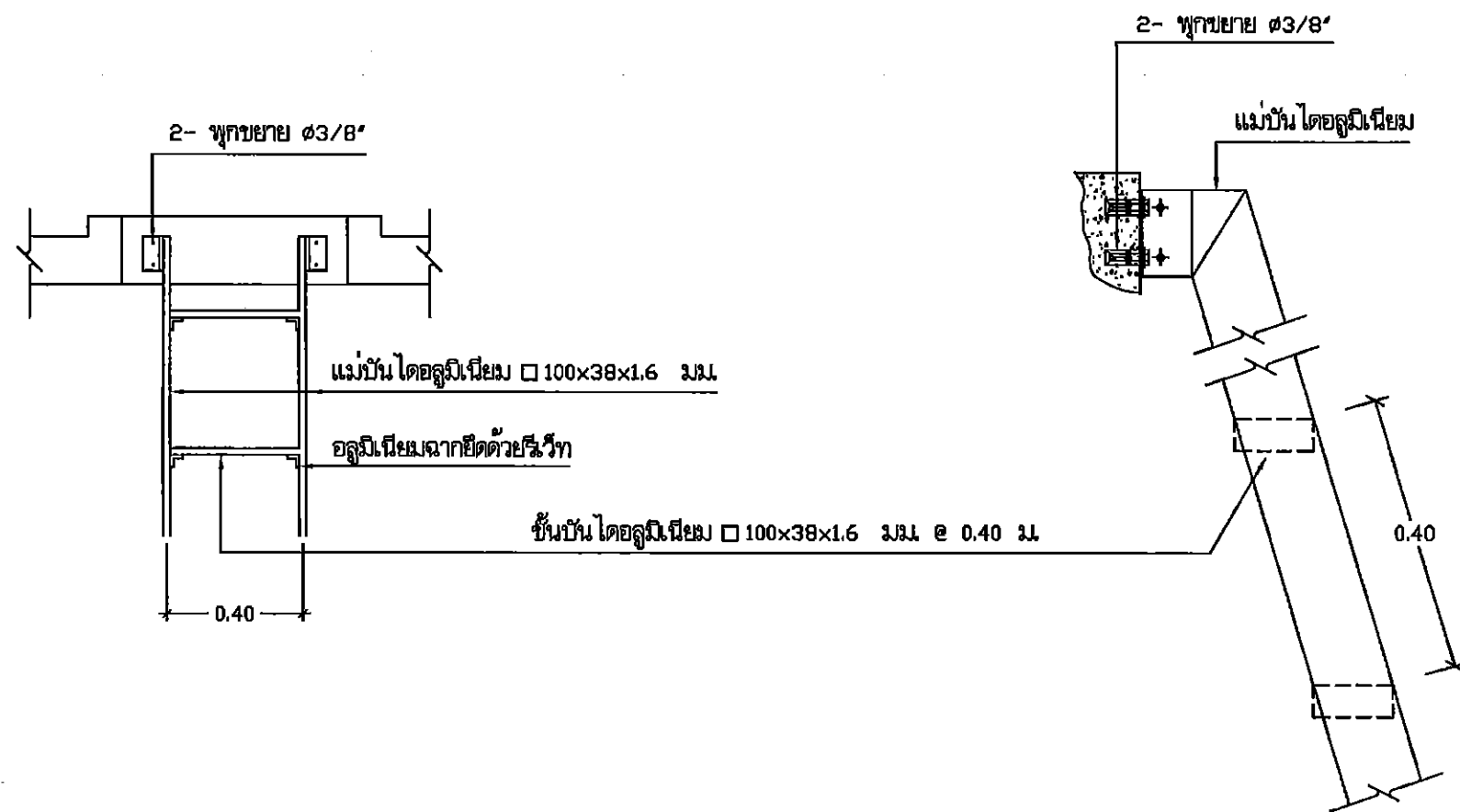


①	แปลนการเสริมเหล็กฝาถังล่าง	1:50
②	แปลนการเสริมเหล็กฝาถังบน	

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 200 ม. ³			
ออกแบบ	กสิศ ไททอง	เห็นชอบ		พอช.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		พอช.บจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีสิทธิ์ / ชุมธ มินนาก	อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน / /		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 12200			
แบบเลขที่	2111200			

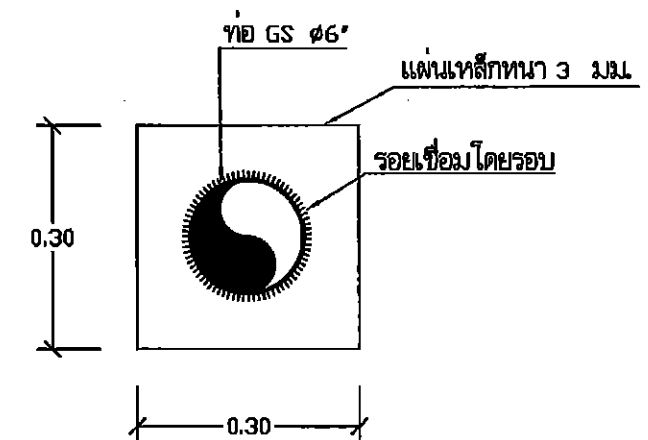
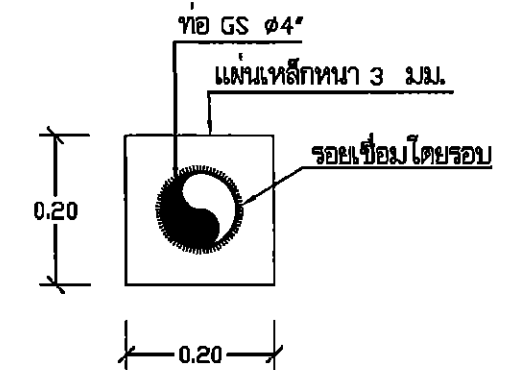
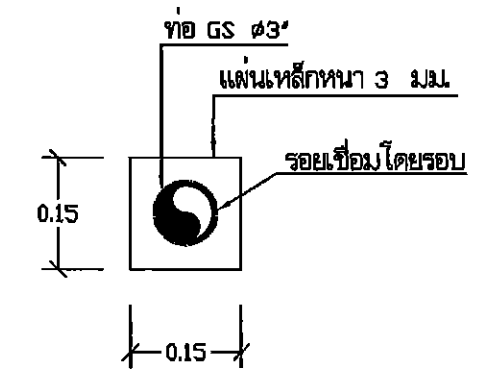


แบบขยายฝาปิดช่องคนลง 1:10



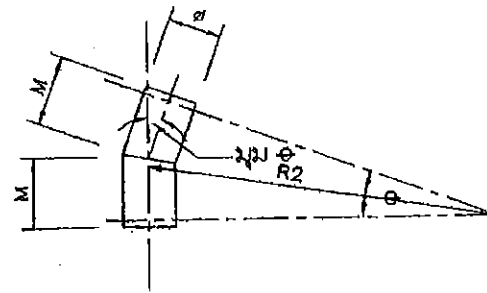
แบบขยายการยึดบันได 1:20

แบบขยายการติดตั้งบันได 1:10

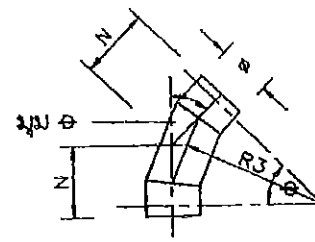


ขยายท่อผ่านผนัง 1 : 10

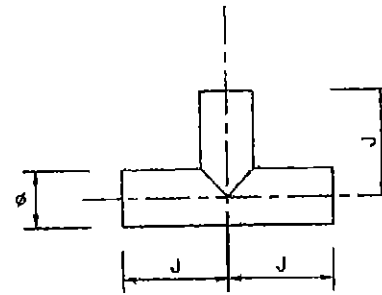
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 200 ม ³			
ออกแบบ	กสิศิต ไททอง	เก็บรอบ		นอศ.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		นอศ.บจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังษ์ / อุมธ ธีรนาท	อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน / /		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12200			
แบบเลขที่	2111200			



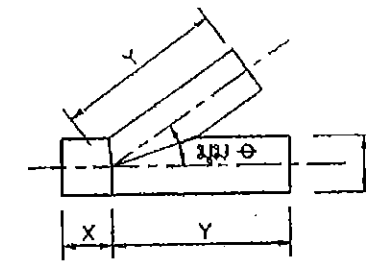
ข้อต่อ 2 ทิศ 0-22.5 องศา



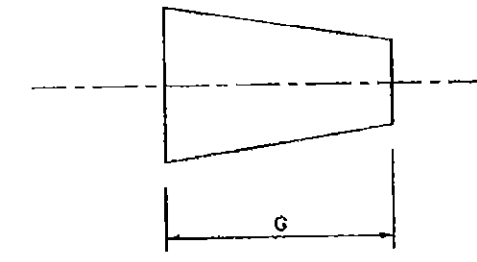
ข้อต่อ 3 ทิศ 22.5-45 องศา



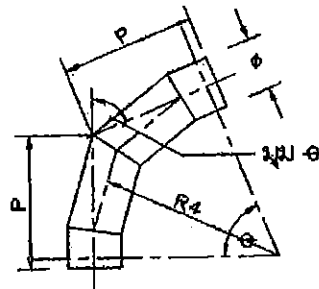
สามทางตัว T



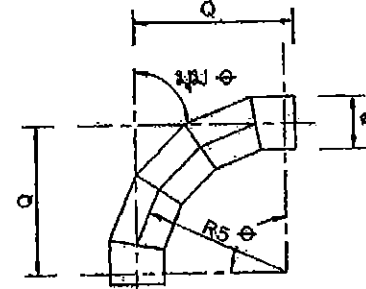
ข้อต่อ 3 ทิศ Y 30-75 องศา



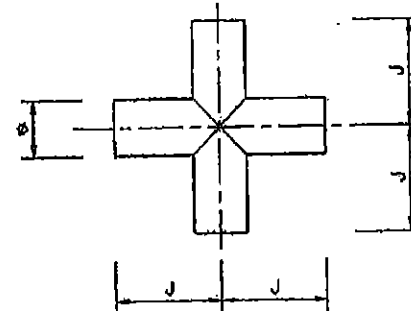
ข้อต่อ



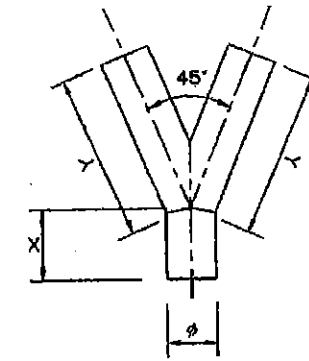
ข้อต่อ 4 ทิศ 45-67.5 องศา



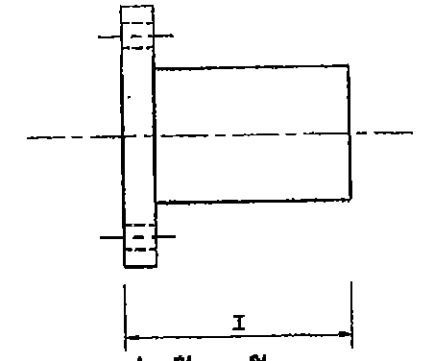
ข้อต่อ 5 ทิศ 67.5-90 องศา



ข้อต่อ 4 ทิศ



3 ทิศ Y 45 องศา



ท่อส้นหน้างาน

หน่วยเป็นมิลลิเมตร													
ø mm.	True Wye 45°		Cross J+J	Tee		Lateral (30 Deg.mm.)		ข้อต่อ				ข้อต่อ G(min.)	Flanged and Plain End I(min.)
	Y	X		Run J+J	Outlet J	Run X+Y	Outlet Y	2-ทศ 11.25	3-ทศ 22.5	4-ทศ 45	5-ทศ 90		
150	800	250	600	600	300	1050	800	225	325	400	525	225	400
200	900	250	650	650	325	1150	900	250	350	450	600	275	500
250	1000	250	700	700	350	1250	1000	250	375	500	650	300	500
300	1100	250	750	750	375	1350	1100	275	400	550	725	350	500
350	1200	250	800	800	400	1450	1200	275	425	600	775	400	500
400	1300	250	850	850	425	1550	1300	300	450	650	850	450	500
500	1500	300	950	950	475	1800	1500	325	500	700	975	500	500
600	1800	300	1050	1050	525	2100	1800	350	550	800	1100	600	600
700	2000	300	1350	1350	675	2300	2000	375	600	875	1225	700	600
800	2200	300	1550	1550	775	2500	2200	375	650	950	1325	800	600
900	2400	350	1650	1650	825	2750	2400	400	675	1000	1400	900	600
1000	2600	400	1750	1750	875	3000	2600	400	700	1025	1450	1000	600
1200	3000	500	1950	1950	975	3500	3000	425	725	1100	1525	1200	600
1500	3600	600	2250	2250	1125	4200	3600	450	775	1200	1625	1500	800

- Note 1: Lateral dimension given cover 30-75 degree angles greater than 75 degree, use demension given for tees, for angle less than 30 degree lateral plus anelbow to.
- 2: Minimum distance between welded girth joints for ppipe size of 400-700 mm.is 100+200 (0-100) 650
For all pipe sizes 700 mm, the minimum distance is 300 mm.

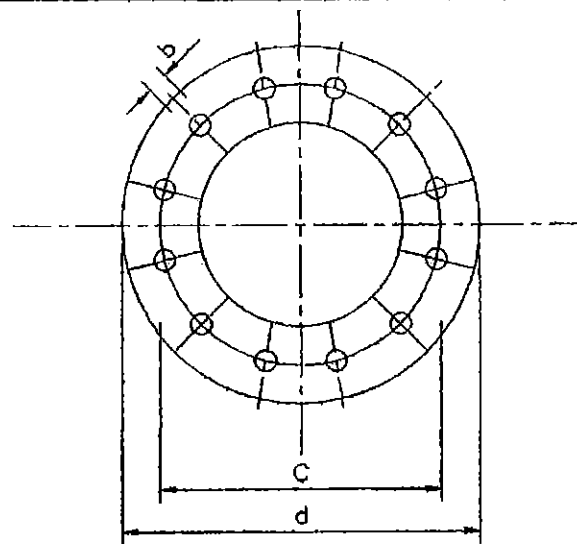
$$R2 = \frac{M-150}{\tan \frac{\phi}{2}}$$

$$R4 = \frac{P-150}{\tan \frac{\phi}{2}}$$

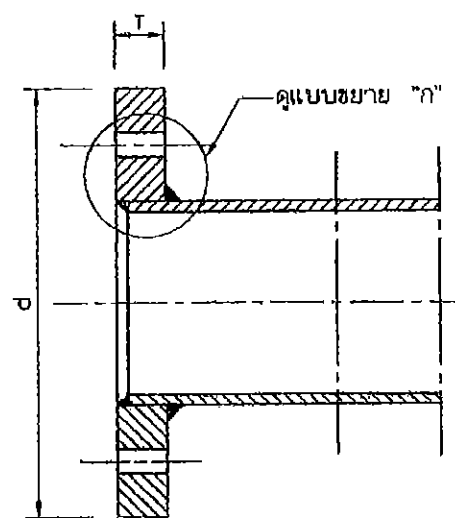
$$R3 = \frac{N-150}{\tan \frac{\phi}{2}}$$

$$R5 = \frac{Q-150}{\tan \frac{\phi}{2}}$$

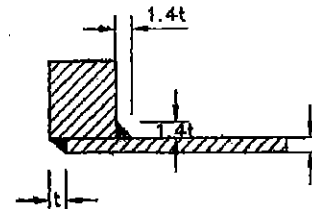
กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	มาตรฐานอุปกรณ์ท่อเหล็กเหนียว				
พัฒนา	รายละเอียดอุปกรณ์ข้อต่อ				
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประเทหา นายเกรียงไกร ศรีสมหมาย	ตรวจสอบ	นายพดกวี วัชรชาติวงษ์	อนุมัติ	นายสมชาย
ออกแบบ		ตรวจสอบ		อนุมัติ	
ปรับปรุง					
ปรับปรุง					
แบบเสร็จ	2001	วันที่ 1/4	วันที่ 29/10/47		



หน้าจานมาตรฐาน



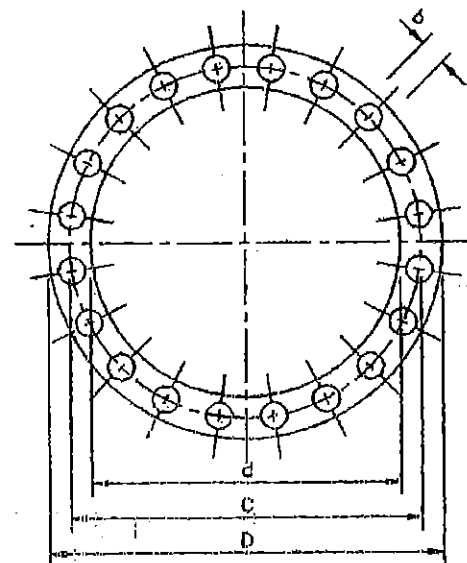
ดูแบบขยาย "ก"



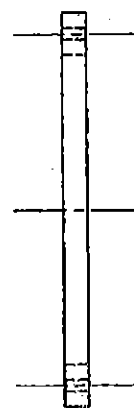
แบบขยาย ก

ขนาดหน้าจานมาตรฐาน- Dimension for Standard Flange									
ขนาดท่อ (D)	d	c	Holes		T	1.4 t			
			จำนวน	b		ท่อใต้ดิน	ท่อนดิน	ท่อใต้ดิน	ท่อนดิน
150	285	240	8	23	24	3.45	5.5	4.83	7.70
200	340	295	8	23	24	4.50	6.0	6.30	8.40
250	395	350	12	23	26	4.80	6.0	6.72	8.40
300	445	400	12	23	26	6.00	6.0	8.40	8.40
400	565	515	16	28	32	6.00	7.9	8.40	11.06
500	670	620	20	28	38	6.00	7.9	8.40	11.06
600	780	725	20	31	42	6.00	11.1	8.40	15.54
700	895	840	24	31	46	6.00	11.1	8.40	15.54
800	1015	950	24	34	52	7.90	12.7	11.06	17.78
900	1115	1050	28	34	56	7.90	12.7	11.06	17.78
1000	1230	1160	28	37	62	9.50	12.7	13.30	17.78
1200	1455	1380	32	40	74	11.10	15.9	15.54	22.26
1500	1785	1700	36	43	92	12.70	19.1	17.78	26.74

หมายเหตุ : หน่วยเป็นมิลลิเมตร

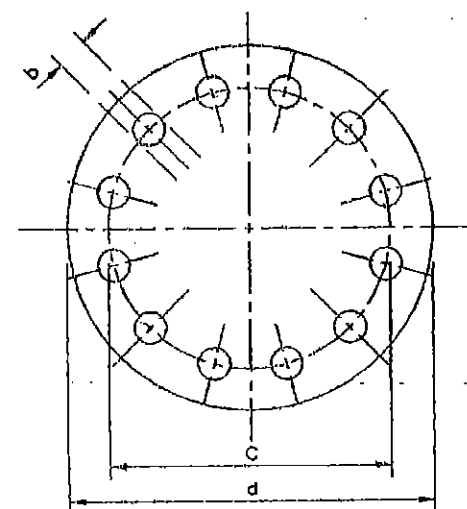


ปะเก็นยาง



ขนาดของปะเก็นยางสำหรับหน้าจานท่อขนาด ต่างๆ						
ขนาดท่อ	D	d	C	จำนวนเจาะรู	ขนาดรู b	t (min)
100	220	115	180	8	19	3
150	285	169	240	8	23	3
200	340	220	295	8	23	3
250	395	274	350	12	23	3
300	445	325	400	12	23	3
400	565	420	515	16	28	5
500	670	520	620	20	28	5
600	780	620	725	20	31	5
700	895	720	840	24	31	5
800	1015	820	950	24	34	5
900	1115	920	1050	28	34	8
1000	1230	1020	1160	28	37	8
1200	1455	1220	1380	32	40	8
1500	1785	1530	1700	36	43	8

หมายเหตุ : หน่วยเป็นมิลลิเมตร



หน้าจานตาบอด

หน้าจานตาบอด (BLIND FLANGED)						
ขนาดท่อ (D)	d	T	C	Holes		
				Number	b	
150	285	24	240	8	23	
200	340	24	295	8	23	
250	395	26	350	12	23	
300	445	26	400	12	23	
400	565	32	515	16	28	
500	670	38	620	20	28	
600	780	42	725	20	31	
700	895	46	840	24	31	
800	1015	52	950	24	34	
900	1115	56	1050	28	34	
1000	1230	62	1160	28	37	
1200	1455	74	1380	32	40	
1500	1785	92	1700	36	43	

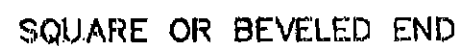
หมายเหตุ : หน่วยเป็นมิลลิเมตร

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	มาตรฐานอุปกรณ์ท่อเหล็กเหนียว				
แสดงแบบ	รายละเอียดหน้าจานมาตรฐาน, ปะเก็นยาง และหน้าจานตาบอด				
เขียนแบบ	นายวิชาญ ประเทพา นายเกรียงไกร ศรีสมหมาย	ตรวจ	นายวิชาญ	นายวิชาญ	นายวิชาญ
ออกแบบ	นายพลศักดิ์ วิฑูรย์วิวัฒน์	เขียนแบบ	นายวิชาญ	นายวิชาญ	นายวิชาญ
ปรับปรุง		อนุมัติ			
ปรับปรุงจาก					
แบบเลขที่	2001	วันที่	2/4	วันที่	29/10/47

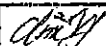
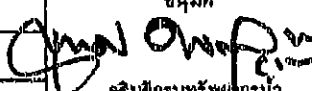


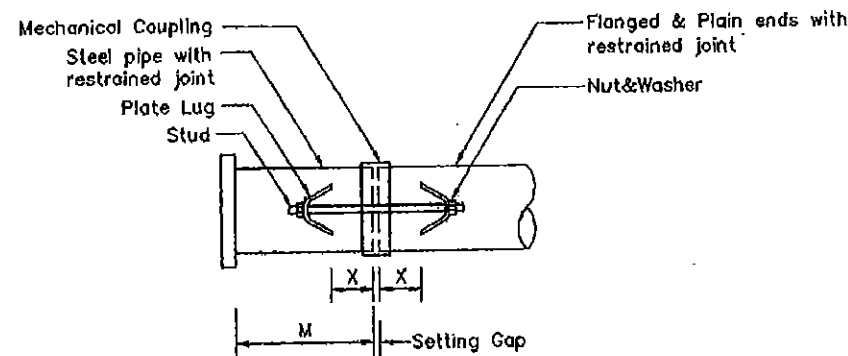
ขนาดท่อ	ขนาด BOLT (d)	จำนวน BOLT	L (mm.)	b (mm.)	K	ds		S	P	m.	
						max.	min.			max.	min.
100	16	8	70	38	10.0±0.75	16.70	15.30	24-0.80	2.0	15.9	14.1
150	20	8	90	46	12.5±0.90	20.84	19.16	30-0.80	2.5	18.7	16.6
200	20	8	90	46	12.5±0.90	20.84	19.16	30-0.80	2.5	18.7	16.6
250	20	12	90	46	12.5±0.90	20.84	19.16	30-0.80	2.5	18.7	16.6
300	20	12	90	46	12.5±0.90	20.84	19.16	30-0.80	2.5	18.7	16.6
400	24	16	110	54	15.0±0.90	24.84	23.16	36-1.00	3.0	22.3	20.2
500	24	20	110	54	15.0±0.90	24.84	23.16	36-1.00	3.0	22.3	20.2
600	27	20	130	66	16.9±1.05	27.84	26.16	41-1.00	3.0	26.1	22.9
700	27	24	130	66	16.9±1.05	27.84	26.16	41-1.00	3.0	26.1	22.9
800	30	24	160	72	18.7±1.05	30.84	29.16	46-1.00	3.5	26.4	24.3
900	30	28	160	72	18.7±1.05	30.84	29.16	46-1.00	3.5	26.4	24.3
1000	33	28	180	78	20.6±1.05	34.00	32.00	50-1.20	3.5	29.0	26.9
1200	36	32	200	84	22.5±1.05	37.00	35.00	55-1.20	4.0	31.5	29.4
1500	39	36	240	103	24.4±1.05	40.00	38.00	60-1.20	4.0	34.1	32.0

หมายเหตุ : หน่วยเป็นมิลลิเมตร

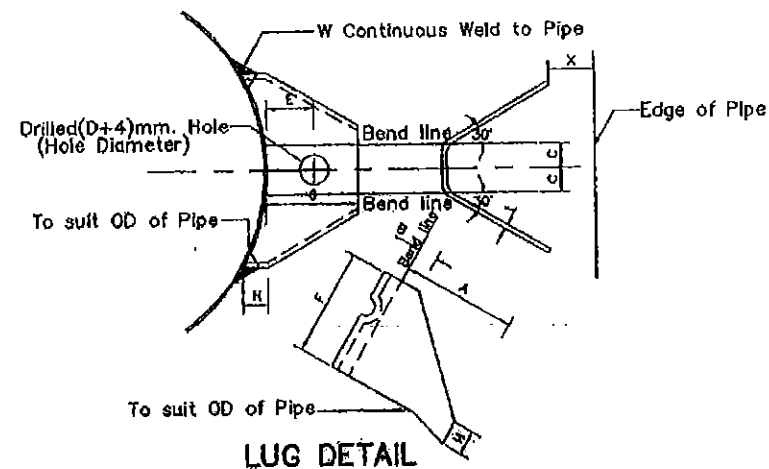


Dimension for Welded-Steel Tangent-Type Blowoffs						
Nominal Diameter ϕ mm.	L mm.					Run J+J mm.
	d=100mm	d=150mm	d=200mm	d=250mm	d=300mm	
400	425	450	450	450	450	850
500	450	480	500	500	500	950
600	475	525	550	550	550	1050
700	500	550	600	600	600	1350
800	550	600	650	650	650	1550
900	550	625	675	700	700	1650
1000	575	650	700	725	725	1750
1200	625	700	750	800	825	1950
1500	675	750	825	875	900	2250

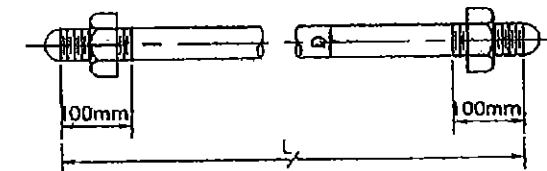
 กรมทรัพย์สินทางปัญญา สำนักงานบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	มาตรฐานอุปกรณ์ท่อเหล็กเหนียว				
เลขแบบ	รายละเอียดผลิตภัณฑ์เกลียว, แป้นเกลียว และ SQUARE OR BEVELED END				
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประเทพา นายเกษม ใจไกล ศรีสยามมา		ตรวจ	นายสม	ผ.ส.ท.น.
ออกแบบ	นายพงศ์ศักดิ์ วิบุรชวลิตวงศ์		ผ่านรอบ		ผ.ส.ท.น.
ปรับปรุง				อนุมัติ	
ปรับปรุงจาก					
แบบเลขที่	2001	แก้ไข	3/4	อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา วันที่ 29 / 01.01. / 47	



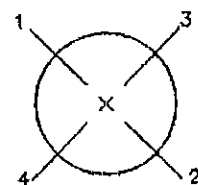
แบบสั้น



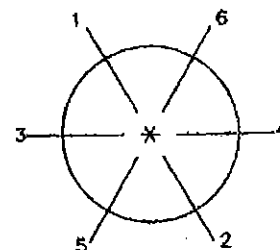
LUG DETAIL



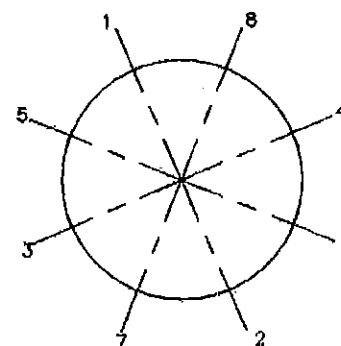
STUD DETAIL



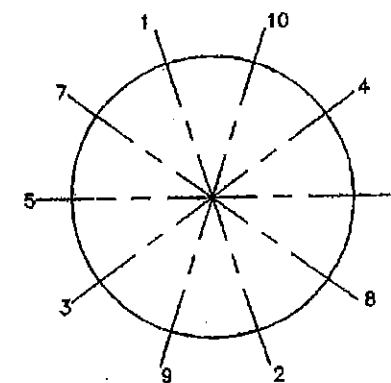
4 SETS PER JOINT



6 SETS PER JOINT



8 SETS PER JOINT

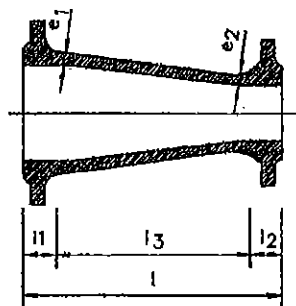


10 SETS PER JOINT

SECTION LOCATION OF PLATE LUG

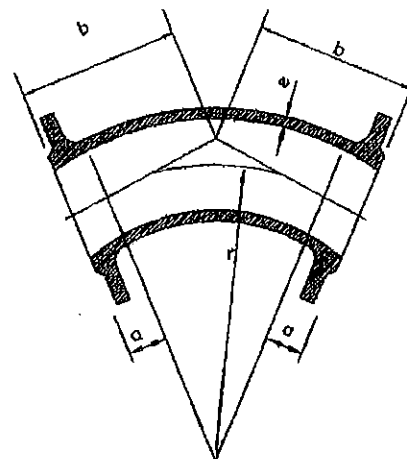
Dimension of Plate Lug & Stud of Restrained Joint																		
Diameter mm.	ALATE LUG											Set per Joint	X mm.	STUD				M mm.
	Dimension										D			Pitch	L			
	A mm.	B mm.	C mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.	t mm.	D+4 mm.	W mm.								
400	153	25	25	90	140	127	37	6	26	6	4	230	22	2.5	870	900		
500	153	25	25	96	140	127	35	6	31	6	4	230	27	3.0	870	900		
600	153	25	25	96	140	127	30	6	37	6	4	230	33	3.5	870	900		
700	153	25	25	96	140	127	29	7.9	43	6	4	230	39	4.0	870	900		
800	153	25	25	96	140	125	38	7.9	40	6	4	230	36	4.0	890	900		
900	204	32	32	96	146	121	46	7.9	46	6	6	240	42	4.5	970	1000		
1000	204	32	32	96	146	121	43	7.9	43	6	6	240	39	4.0	970	1000		
1200	254	32	32	96	146	121	46	9.5	49	7	8	240	45	4.5	1070	1100		
1500	305	38	38	99	150	127	50	11.1	52	8	10	240	48	5.0	1150	1200		

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	มาตรฐานอุปกรณ์ท่อเหล็กเหนียว				
แสดงแบบ	รายละเอียด RESTRAINED JOINT				
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประเทพา	นายชัยกร ศรีสมหมาย	ตรวจ	นาย	ผ.ส.ท.
ออกแบบ	นายพดกสิ์ วิทยุขลิทวงษ์	นาย	เห็นชอบ	นาย	ผ.ส.ท.
ปรับปรุง	อนุมัติ				
บริษัท/จาก	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ				
แบบเลขที่	2001	แผ่นที่	4/4	วันที่	29/01/42



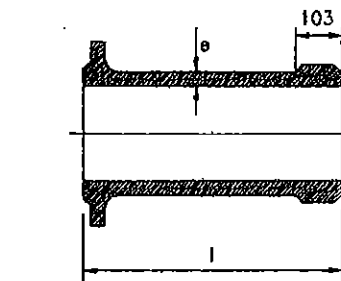
ข้อต่อหน้างาน

ข้อต่อหน้างาน											
หน่วยเป็นมิลลิเมตร											
เส้นผ่าศูนย์กลาง ด้านใหญ่			เส้นผ่าศูนย์กลาง ด้านเล็ก			l3		l			
ขนาด ระบุ	e1	l1	ขนาด ระบุ	e2	l2						
100	10.5	45	80	10.0	43	112	200				
125	11.1	47.5	80	10.0	43	309.5	400				
	11.1	47.5	100	10.5	45	307.5	400				
150	11.7	50	80	10.0	43	307	400				
	11.7	50	100	10.5	45	305	400				
	11.7	50	125	11.1	47.5	302.5	400				
200	12.8	55	100	10.5	45	300	400				
	12.8	55	125	11.1	47.5	297.5	400				
	12.8	55	150	11.7	50	295	400				
250	14.0	60	125	11.1	47.5	292.5	400				
	14.0	60	150	11.7	50	290	400				
	14.0	60	200	12.8	55	285	400				
300	15.2	65	150	11.7	50	285	400				
	15.2	65	200	12.8	55	280	400				
	15.2	65	250	14.0	60	275	400				



ข้อโค้ง 45° หน้างาน

ข้อโค้ง 45° หน้างาน				
หน่วยเป็นมิลลิเมตร				
ขนาดระบุ	e	r	a	b
80	10.0	331	43	180
100	10.5	374	45	200
125	11.1	429	47.5	225
150	11.7	483	50	250
200	12.8	591	55	300
250	14.0	700	60	350
300	15.2	809	65	400
350	16.3	850	70	298
400	17.5	900	75	324
500	19.8	1000	85	375
600	22.2	1100	95	426
700	24.5	1200	105	478
800	26.8	1300	115	529
900	29.2	1400	125	581
1000	31.5	1500	135	632

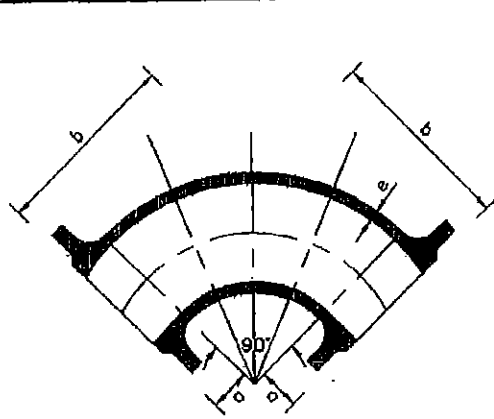


ข้อลิ้นหน้างานปลายเรียบ

ข้อลิ้นหน้างานปลายเรียบ		
หน่วยเป็นมิลลิเมตร		
ขนาดระบุ	e	l
80	10.0	400
100	10.5	400
125	11.1	400
150	11.7	400
200	12.8	500
250	14.0	500
300	15.2	500
350	16.3	500
400	17.5	500
500	19.8	500
600	22.2	600
700	24.5	600
800	26.8	600
900	29.2	600
1000	31.5	600

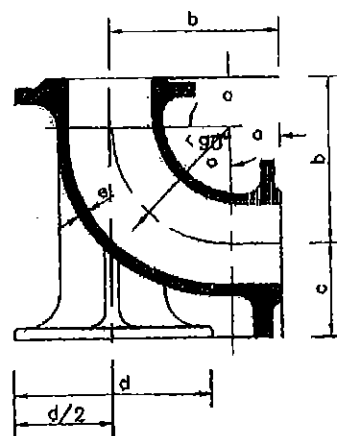
หมายเหตุ = หน่วยเป็นมิลลิเมตร

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	มาตรฐานอุปกรณ์ท่อเหล็กหล่อ				
เลขแบบ	รายละเอียดอุปกรณ์ข้อต่อ				
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประเทหา นายเกรียงไกร ศรีสมหมาย		ตรวจ		ลงนาม
ออกแบบ	นายศักดิ์ วิฑูรย์กิจวงษ์		เห็นชอบ		ลงนาม
ปรับปรุง	อนุมัติ				
ปรับปรุงจาก					
เลขรหัส	2002	แผ่นที่	1/3	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ 29/๓.๓./๒๕๕๖	



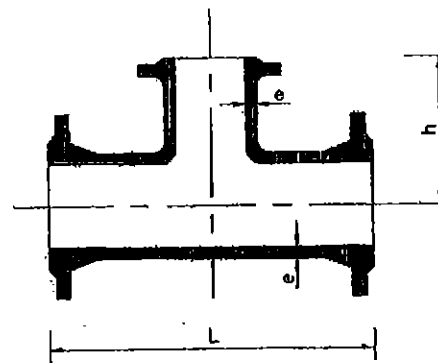
ข้อโค้ง 90° หน้าจาน

ข้อโค้ง 90° หน้าจาน				
หน่วยเป็นมิลลิเมตร				
ขนาดจาน	e	r	d	b
80	10.0	137	43	180
100	10.5	165	45	200
125	11.1	177.5	47.5	225
150	11.7	200	50	250
200	12.8	245	55	300
250	14.0	290	60	350
300	15.2	335	65	400
350	16.3	380	70	450
400	17.5	425	75	500
500	19.8	515	85	600
600	22.2	605	95	700
700	24.5	685	105	800
800	26.8	785	115	900
900	29.2	875	125	1000
1000	31.5	985	135	1100



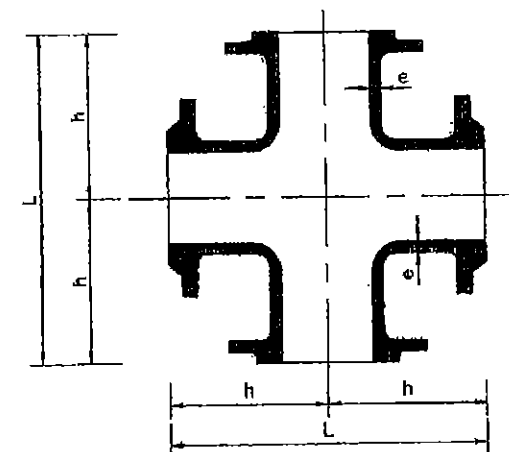
ข้อโค้ง 90° หน้าจานดินเปิด

ข้อโค้ง 90° หน้าจานดินเปิด						
หน่วยเป็นมิลลิเมตร						
ขนาดจาน	e	r	d	b	c	d
80	10.0	137	43	180	108	180
100	10.5	165	45	200	120	200
125	11.1	177.5	47.5	225	135	225
150	11.7	200	50	250	150	250
200	12.8	245	55	300	180	300
250	14.0	290	60	350	210	350
300	15.2	335	65	400	240	400
350	16.3	380	70	450	270	450
400	17.5	425	75	500	300	500
500	19.8	515	85	600	360	600
600	22.2	605	95	700	420	700



สามทางหน้าจาน

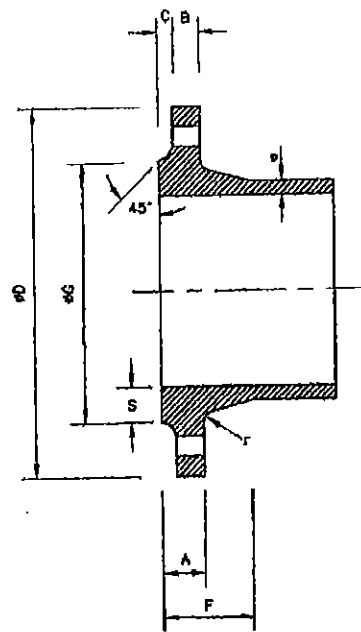
สามทางหน้าจาน																
หน่วยเป็นมิลลิเมตร						หน่วยเป็นมิลลิเมตร										
ทอมเมน			ทอมยก			ทอมเมน			ทอมยก							
ขนาดจาน	e	L	ขนาดจาน	e ₁	h	ขนาดจาน	e	L	ขนาดจาน	e ₁	h					
80	10.0	380	80	10.0	180	400	17.5	900	200	16.5	350					
100	10.5	400	80	10.5	180		17.5	900	250	17.5	350					
	10.5	400	100	10.5	200		17.5	900	300	17.5	450					
125	11.1	450	80	11.1	202.5		17.5	900	350	17.5	450					
	11.1	450	100	11.1	212.5	17.5	900	400	17.5	450						
	11.1	450	125	11.1	225	500	19.8	1000	250	18.0	400					
150	11.7	500	80	11.7	215		19.8	1000	300	19.5	500					
	11.7	500	100	11.7	225		19.8	1000	350	19.8	500					
	11.7	500	125	11.7	237.5		19.8	1000	400	19.8	500					
	11.7	500	150	11.7	250	19.8	1000	500	19.8	500						
200	12.8	600	80	12.8	240	600	22.2	1100	300	19.5	550					
	12.8	600	100	12.8	250		22.2	1100	350	21.0	550					
	12.8	600	125	12.8	262.5		22.2	1100	400	22.2	550					
	12.8	600	150	12.8	275		22.2	1100	450	22.2	550					
250	12.8	600	200	12.8	300	22.2	1100	600	22.2	550	700	24.5	1200	350	21.0	600
	14.0	700	80	13.0	265	24.5	1200	400	22.5	600						
	14.0	700	100	13.5	275	24.5	1200	500	24.5	600						
	14.0	700	125	14.0	287.5	24.5	1200	600	24.5	600						
	14.0	700	150	14.0	300	24.5	1200	700	24.5	600						
300	14.0	700	200	14.0	325	800	26.8	1300	400	22.5	650					
	14.0	700	250	14.0	350		26.8	1300	500	25.5	650					
	15.2	800	80	13.0	290		26.8	1300	600	26.0	650					
	15.2	800	100	13.5	300		26.8	1300	700	26.6	650					
	15.2	800	125	14.5	312.5		26.8	1300	800	26.9	650					
	15.2	800	150	15.0	325	900	29.2	1400	500	25.5	700					
	15.2	800	200	15.2	350		29.2	1400	600	28.5	700					
350	15.2	800	250	15.2	375	29.2	1400	700	29.2	700						
	15.2	800	300	15.2	400	29.2	1400	800	29.2	700						
	16.3	850	200	16.3	325	1000	31.5	1500	500	25.5	750					
	16.3	850	250	16.3	325		31.5	1500	600	28.5	750					
	16.3	850	300	16.3	425		31.5	1500	700	31.5	750					
16.3	850	350	16.3	425	31.5		1500	800	31.5	750						
						31.5	1500	900	31.5	750						
						31.5	1500	1000	31.5	750						



สี่ทางหน้าจาน

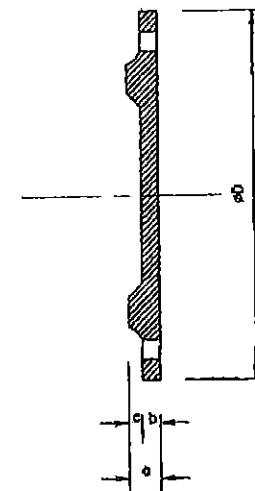
สี่ทางหน้าจาน			
หน่วยเป็นมิลลิเมตร			
ขนาดจาน	e	L	h
80	10.0	380	180
100	10.5	400	200
125	11.1	450	225
150	11.7	500	250
200	12.8	600	300
250	14.0	700	350
300	15.2	800	400

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	มาตรฐานอุปกรณ์ท่อเหล็กหล่อ				
เลขแบบ	รายละเอียดอุปกรณ์ข้อต่อ				
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประเทหา	นายเกรียงไกร ศรีสมหมาย	นายพลศักดิ์ วัชรชาติวงศ์	นาย...	นาย...
ตรวจสอบ	นาย...	นาย...	นาย...	นาย...	นาย...
ปรับปรุง	...				
ปรับปรุงจาก	...				
แบบเลขที่	2002	แผ่นที่	2/3	วันที่ 29/01/2547	



ขนาดหน้างาน

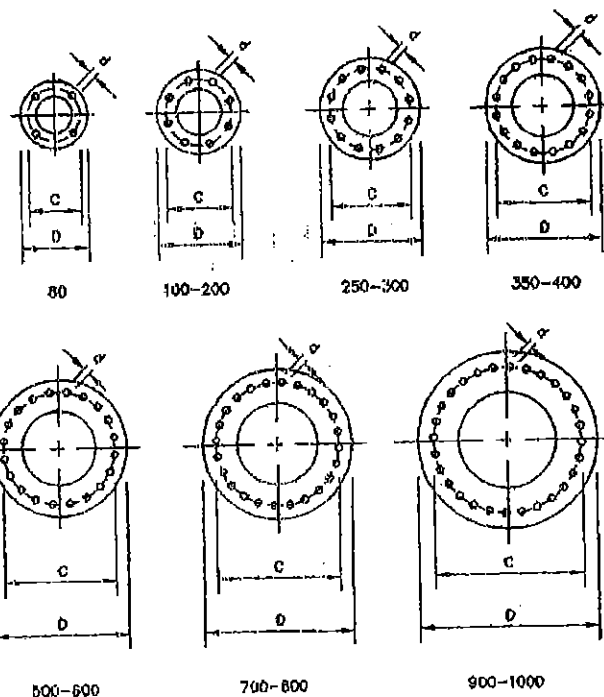
ขนาดหน้างาน									
หน่วยเป็นมิลลิเมตร									
ขนาดระบุ	D	G	A	B	C	F	S	r	e
80	200	133	24	21	3	43	13	6	10.0
100	220	153	25	22	3	45	13.5	6	10.5
125	250	183	25.5	22.5	3	47.5	14.5	6	11.1
150	285	209	26	23	3	50	15	6	11.7
200	340	264	27.5	24.5	3	55	16.5	8	12.8
250	395	319	29	26	3	60	18	8	14.0
300	445	367	31.5	27.5	4	65	19.5	8	15.2
350	505	427	33	29	4	70	21	8	16.3
400	565	477	34	30	4	75	22.5	10	17.5
500	670	582	37	33	4	85	25.5	10	19.8
600	780	682	41	36	5	95	28.5	10	22.2
700	895	797	43.5	38.5	5	105	31.5	10	24.5
800	1015	904	46.5	41.5	5	115	34.5	12	26.8
900	1115	1004	49	44	5	126	37.5	12	29.2
1000	1230	1111	52	47	5	135	40.5	12	31.5



หน้างานตามยอด

หน้างานตามยอด				
หน่วยเป็นมิลลิเมตร				
ขนาดระบุ	D	a	b	c
80	200	24	21	3
100	220	25	22	3
125	250	25.5	22.5	3
150	285	26	23	3
200	340	27.5	24.5	3
250	395	29	26	3
300	445	31.5	27.5	4
350	505	33	29	4
400	565	34	30	4
500	670	37	33	4
600	780	41	35	5
700	895	43.5	38.5	5
800	1015	46.5	41.5	5
900	1115	49	44	5
1000	1230	52	47	5

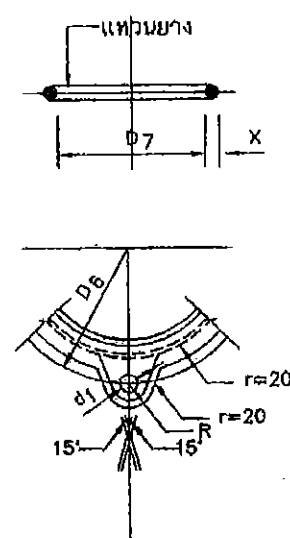
หมายเหตุ : ความหนาแน่นกับความหนาแน่นของท่อหรืออุปกรณ์อื่น ๆ



การเจาะรูหน้างาน

มาตรฐานการเจาะรูหน้างาน							
หน่วยเป็นมิลลิเมตร							
ขนาดระบุ	D	C	รู		น็อตสกรู		
			จำนวน	d	เส้นผ่าศูนย์กลาง	L	f
80	200	160	4	19	16	75	37
100	220	180	8	19	16	75	37
125	250	210	8	19	16	75	37
150	285	240	8	23	20	80	44
200	340	295	8	23	20	80	44
250	395	350	12	23	20	90	49
300	445	400	12	23	20	90	49
350	505	460	16	23	20	90	49
400	565	515	16	28	24	100	44
500	670	620	20	28	24	110	44
600	780	725	20	31	27	120	47
700	895	840	24	31	27	120	47
800	1015	950	24	34	30	130	50
900	1115	1050	28	34	30	140	50
1000	1230	1160	28	37	33	150	53

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	มาตรฐานอุปกรณ์ท่อเหล็กหล่อ				
แสดงแบบ	รายละเอียดหน้างานและการเจาะรู				
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประพาศ	นายวิเชียร ใจสูงเนิน	นายวิเชียร ใจสูงเนิน	นายวิเชียร ใจสูงเนิน	นายวิเชียร ใจสูงเนิน
ออกแบบ	นายวิเชียร ใจสูงเนิน	นายวิเชียร ใจสูงเนิน	นายวิเชียร ใจสูงเนิน	นายวิเชียร ใจสูงเนิน	นายวิเชียร ใจสูงเนิน
ปรับปรุง					
ปรับปรุงจาก					
แบบเลขที่	2002	แผ่นที่	3/3	วันที่ 29/01/57	

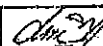
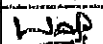


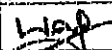
MECHANICAL COUPLING

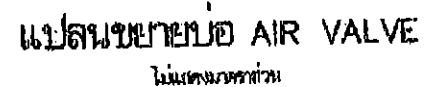
ข้อต่อแบบ Mechanical Coupling								
ขนาดท่อ (ภายนอก)	Tolerance on O.D	L Minimum	A	B	C	D X ความหนา เฉลี่ย	Bolts จำนวน-Ø X ยาว	ความดัน ทดสอบ อย่างปลอดภัย
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
168.3	±1.6	152	256	172	133	102 x 7.2	4-12x156	61.0
219.1	±1.6	152	306	172	133	102 x 7.2	5-12x156	58.0
273.0	±1.6	152	365	172	133	102 x 8.7	6-12x156	47.0
323.9	±1.6	152	416	172	133	102 x 8.7	8-12x156	47.0
406.4	±1.6	254	521	260	229	178 x 11.1	12-15x248	54.2
508.0	±1.6	254	622	260	229	178 x 11.1	12-15x248	51.0
609.6	±1.6	254	724	260	229	178 x 11.1	12-15x248	41.0
711.2	±1.6	254	826	260	229	178 x 11.1	12-15x248	41.0
812.8	±1.6	254	943	260	238	178 x 14.3	18-15x273	46.2
914.4	±1.6	254	1045	266	238	178 x 14.3	18-15x273	34.0
1016.0	±1.6	254	1146	266	238	178 x 14.3	18-15x273	34.0
1219.2	±1.6	254	1349	266	238	178 x 14.3	20-15x273	23.8
1524.0	±1.6	254	1654	266	238	178 x 14.3	24-15x273	22.5

Notes :

- 1 : The length of the sleeve (D) for flexible coupling shall be 254 mm.
- 2 : The tolerances on length of middle rings shall be ± 5 mm.
- 3 : Pitch shall be 1.75 mm. for bolts M.12 and 2 mm. for bolts M. 15

 กรมทรัพย์สินทางปัญญา สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	มาตรฐานข้อต่อโยบิลท์ และข้อต่อ MECHANICAL COUPLING				
แสดงแบบ	รายละเอียดข้อต่อโยบิลท์ และข้อต่อ MECHANICAL COUPLING				
ชื่อแบบ	นายวิชาญ ประเทพา นายณัฐพงษ์ วิชาญประเทพา		ตรวจ	วันที่	แสดงตน
ออกแบบ	นายพลศักดิ์ วิชาญประเทพา		เห็นชอบ		แสดงตน
ปรับปรุง				อนุมัติ	
ปรับปรุงจาก					
แบบครั้งที่	2003	แผ่นที่ 1/1	อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา วันที่ 29/10/47		

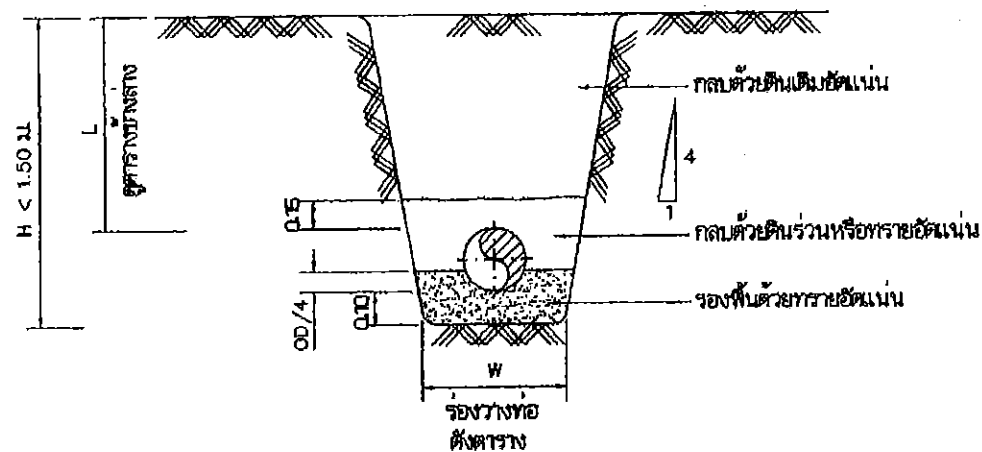
 กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	บ่อประตุน้ำควบคุม			
แสดงภาพ	แปลน รูปตัด และรายละเอียด			
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประเทพทา นายเกรียงไกร ศิริสมหมาย		ตรวจ	นาย  ผอ.เขต
ออกแบบ	นายพลศักดิ์ วิชาธรศิริพงษ์		เห็นชอบ	 ผอ.เขต
รับฟัง	อนุมัติ			
รับฟังจาก				
แบบสถาปัตย์	2005	หน้าเท่า 1/1	อนุมัติกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ 24 / ๓๓ / ๒๕	



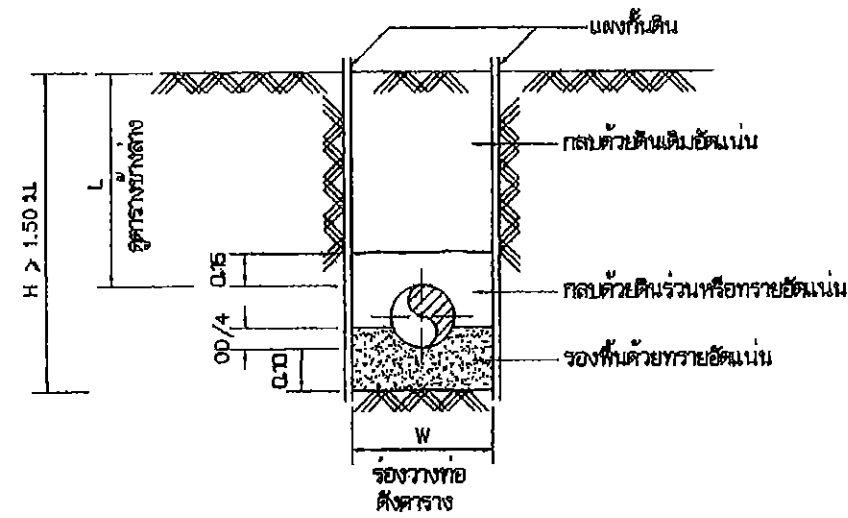
ขนาดของท่อ เส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่เกิน (มม.)	ขนาดของแอร่ววาล์ว เส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่เกิน (มม.)	ชนิดของ แอร่ววาล์ว
100	25	กลองกลิ้ง
200	50	พนัก
300	80	พนัก
600	100	พนัก

1. BLOW OFF ขนาด ๑100 มม.(๑ 4") ใช้กับท่อลมเส้นผ่า ๑100 มม.(๑ 4") - ๑400 มม.(๑ 6")
2. BLOW OFF ขนาด ๑150 มม.(๑ 6") ใช้กับท่อลมขนาด ๑500 มม.(๑ 20") - ๑800 มม.(๑ 24")
3. ขนาดของ AIR VALVE ถ้ามีได้ระบุเป็นข้อๆอื่นให้ใช้ขนาด และชนิดของข้อต่อ ตามตารางที่ 1
4. AIR VALVE ขนาดเส้นผ่า ๑50 มม.(๑ 2") ขึ้นไปใช้ทั้งแบบ DOUBLE

 กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	การติดตั้ง AIR VALVE และ BLOW OFF				
แบบฉบับ	แบบมาตรฐาน BLOW OFF ๑4" - ๑6" เปลี่ยนท่อน้ำ AIR VALVE , รูปถ่าย AIR VALVE				
เขียนแบบ	นายวิศิษฐ์ ประเทหา		ตรวจ		ให้ผ่าน
ออกแบบ	นายพลศักดิ์ วิฑูรย์กิจวณิช		ให้ผ่าน		ให้ผ่าน
ปรับปรุง				๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๓	
ปรับปรุงจาก					
แบบครั้งที่	2009	แผ่นที่	1/1	ออกแบบที่กรมทรัพยากรน้ำ วันที่ 29/01/๖๓ 43	

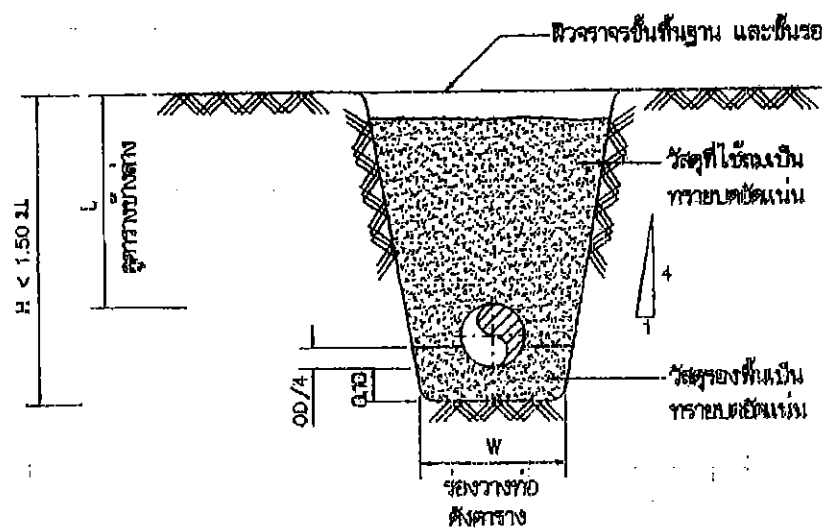


รูปแบบที่ 1 ($H < 1.50$ ม.)

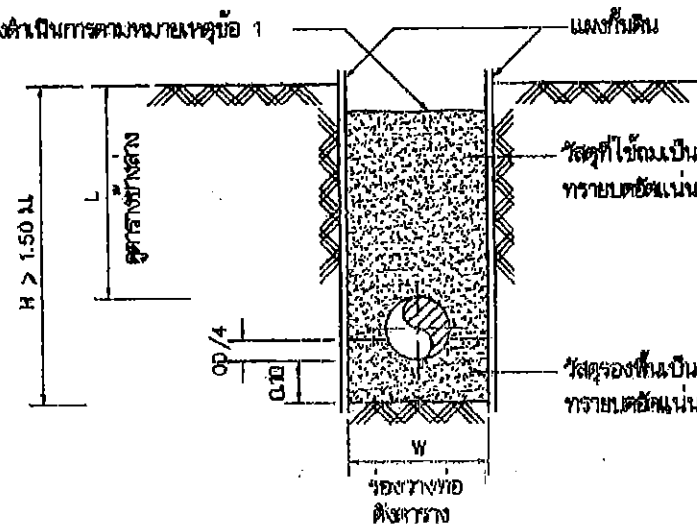


รูปแบบที่ 2 ($H > 1.50$ ม.)

การวางท่อในร่องดินทั่วไป



รูปแบบที่ 1 ($H < 1.50$ ม.)



รูปแบบที่ 2 ($H > 1.50$ ม.)

การวางท่อในร่องดิน (กรณีวางท่อในผิวจราจร)

หมายเหตุ

- การวางท่อในถนนคอนกรีตหรือถนนลาดยาง ร่องดินวางท่อจะต้องกลบด้วยทรายอัดแน่นและข้อควรระวังที่ฐาน และชั้นรองพื้นดังนี้
 - 1.1 ผิวจราจรที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง เขตเทศบาล ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขออนุญาตและวิธีโดยให้ประสานงานเกี่ยวกับการขุดและจัดซ่อมทางสาธารณะไว้ก่อน กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2 ผิวจราจรที่อยู่ในความรับผิดชอบของเอกชน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขออนุญาตจากเจ้าของที่ดินก่อนขุด
- ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของให้วางต่ำกว่ากำหนดได้ไม่เกิน 10 %

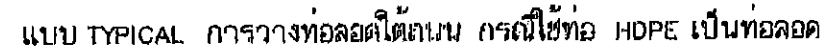
ตารางแสดงความกว้างของร่องวางท่อ

ขนาดท่อ (ม.ม.)	50	75	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000
ค่า "W" ด้านต (ม.)	0.35	0.38	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.35
ค่า "W" ด้านสูง (ม.)	0.65	0.68	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	1.00	1.10	1.20	1.50	1.70	1.90	2.05
ค่า "L" ความลึกท่อ (ม.)	0.60		0.80			1.00			1.20					

หมายเหตุ

- OD หมายถึง เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อ
- ท่อที่มีขนาดเล็กว่า 100 มม. (4") โดยทั่วไปให้ใช้ความลึกท่อ 0.20 ม. ยกเว้นท่อพิเศษให้ใช้ความลึกท่อ 0.60 มม.

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
เลข	การวางท่อในร่องดิน				
เลขแบบ	รายละเอียดการวางท่อในร่องดิน				
เขียนแบบ	นายวิเชียร ปรือเทพา นายเชื้อนไกร ศรีสมหมาย	ตรวจ	นาย	นาย	นาย
ออกแบบ	นายพลศักดิ์ วิฑูรย์วงศ์	แก้ไข	นาย	นาย	นาย
ปรับปรุง					
ปรับปรุงภาพ					
แบบเลขที่	3001	แผ่นที่	1/1	วันที่ 29/01/47	

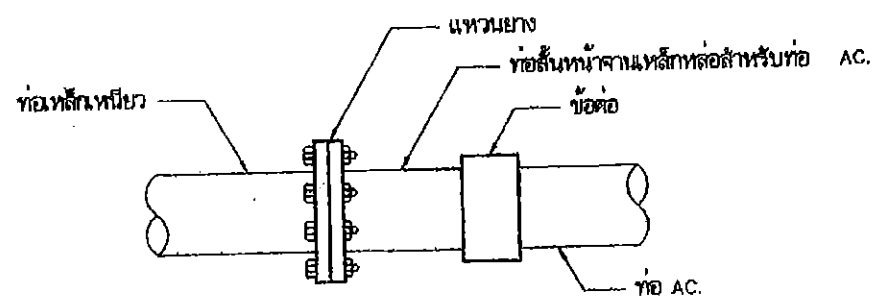


1. กำหนดให้โรงงานต้องผลิตผลตามยาวมีจำนวน ๖๖ (ใบกรณีที่มีทางหักหรือลดจำนวน) หรือจำนวนชุดของสินค้าของให้ค่าทางด้านหนึ่งที่จะลดของสินค้าของให้ค่าทางด้านอีกข้างหนึ่ง หรือจำนวนที่จำนวนการเพิ่มจำนวนหรือลดจำนวนที่จำนวนจะกำหนดให้จำนวนที่จำนวน
 2. วัตถุประสงค์เพื่อให้มีข้อจำกัดในการคำนวณหาจำนวนที่ต้องลดค่าสินค้าในรายการรายละเอียดทั่วไป
 3. วัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนการดำเนินงานการผลิต หรือต้นทุนการผลิตตามค่าของสินค้า
 4. วัตถุประสงค์, ข้อดี, ข้อเสีย, ข้อดี หรือข้อเสีย ทุกข้อข้างต้นมีผลของ BLOCK ที่ไม่แน่นอนที่ต้นทุนการดำเนินงานตามต้นทุน
 5. การวางข้อลดค่าทางความมั่นคงที่ความมั่นคงที่ได้ลด
 6. ค่าแบ่งของข้อดีที่พิจารณาความมั่นคงที่มั่นคงในต้นทุน
 7. วัตถุประสงค์เพื่อให้มีข้อจำกัดที่จำนวนที่จำนวน
- ให้เป็นไปตามการคำนวณที่ทั่วไป
- GV หมายถึง ประตูน้ำ (GATE VALVE)
- S หมายถึง ท่อเหล็กเหนียว
- C/S หมายถึง ท่อเหล็กอ่อนสังกะสี

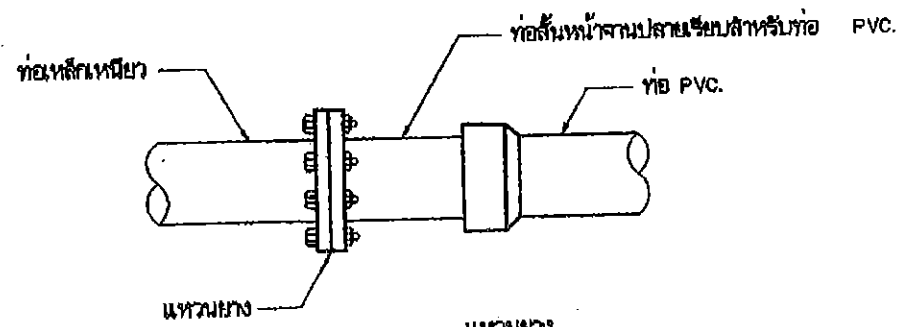
กรณีที่ไม่กำหนดขนาดท่อปลอกในผังแนวท่อประปา ให้ใช้ขนาดดังตาราง

ตารางแสดงขนาดท่อปลอก		
ขนาดท่อ	ความยาวท่อปลอกน้อยกว่า 12 ม. ขนาดท่อปลอก	ความยาวท่อปลอกมากกว่า 12 ม. ขนาดท่อปลอก
100	300	400
150	300	400
200	400	500
250	400	500
300	500	600
400	600	700
500	700	800
600	800	900
700	900	1000
800	1200	1200

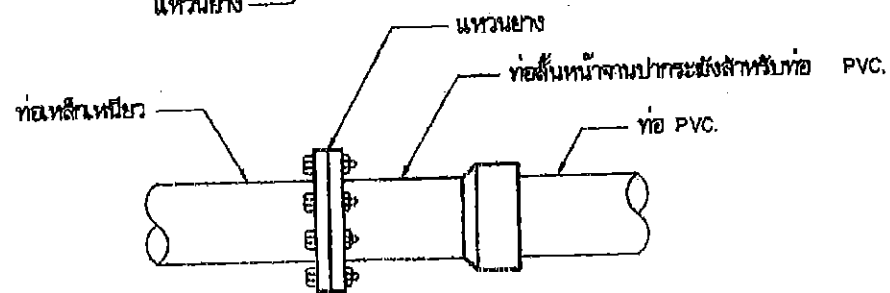
 กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	การวางท่อลดถนน				
ชนิดแบบ	แปลน รูปตัดและรายละเอียด				
เขียนแบบ	นายวิชัย ปะเททา นายณียงโฆ ศรีแทนยง		ตรวจ		ผอ.สทก
ออกแบบ	นายพลศักดิ์ วิจารณ์ดวงษ์		เห็นชอบ	 อนุมัติ	ผอ.สทก
ปรับปรุง					
ปีงบประมาณ					
แบบครั้งที่	3003	แผ่นที่	1/1	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ 29 / ๓.๐. / 47	



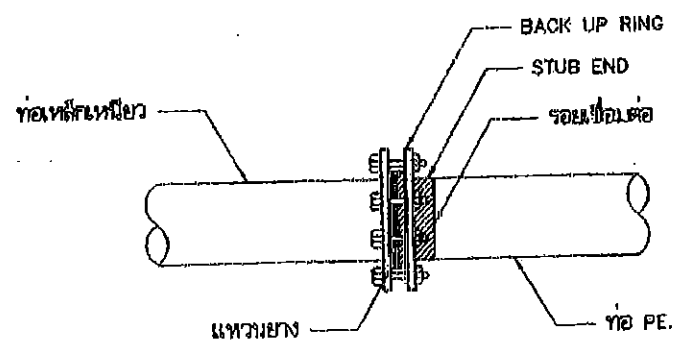
1. การบรรจุท่อเหล็กเหนียวกับท่อ AC.



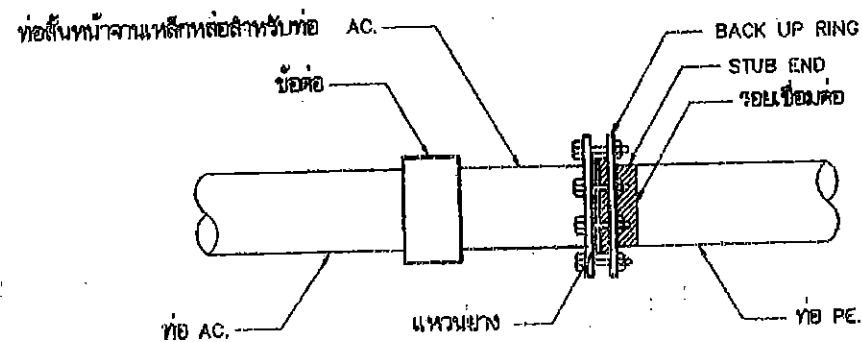
2. การบรรจุท่อเหล็กเหนียวกับท่อ PVC.



3. การบรรจุท่อเหล็กเหนียวกับท่อ PE.



4. การบรรจุท่อ AC กับท่อ PVC.

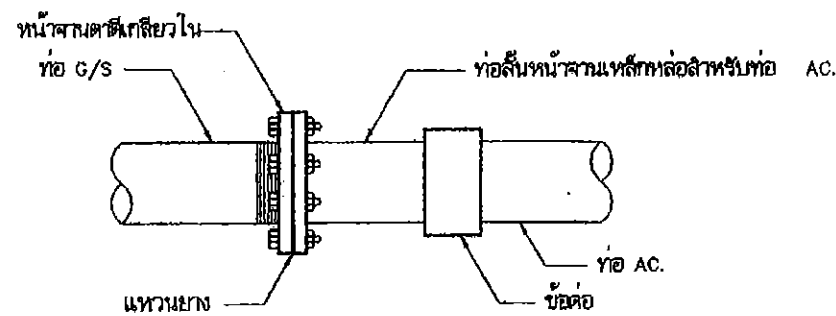


5. การบรรจุท่อ AC กับท่อ PE.

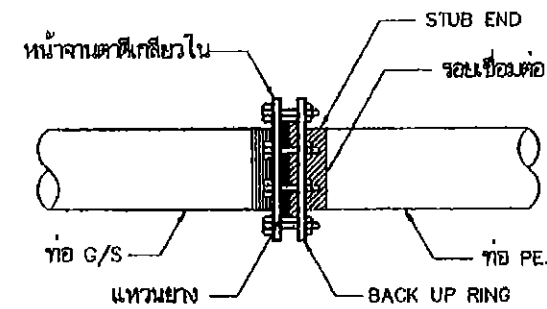
หมายเหตุ

1. "ข้อต่อ" ที่ใช้กับท่อ AC. เป็นข้อต่อชนิดยึดเหนี่ยวกันด้วยความดัน ตาม มอก. 20
2. "อุปกรณ์ท่อ" ให้ใช้อุปกรณ์ ท่อเหล็กหล่อ สำหรับท่อส่งน้ำชนิดความดัน ตาม มอก. 80 ฉบับล่าสุด
3. การต่อท่อต่างชนิดในอาคารจะใช้อุปกรณ์หน้างานอื่นๆ ต่อคั่นกลางระหว่างท่อทั้งสองชนิดได้ และให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

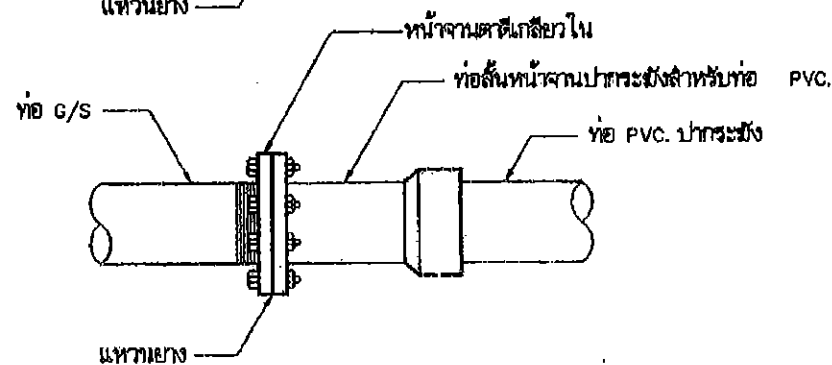
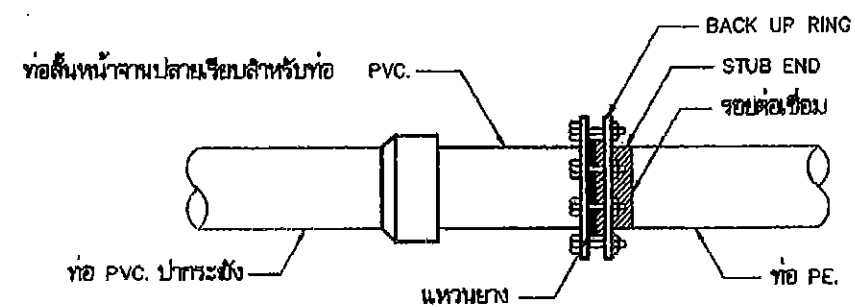
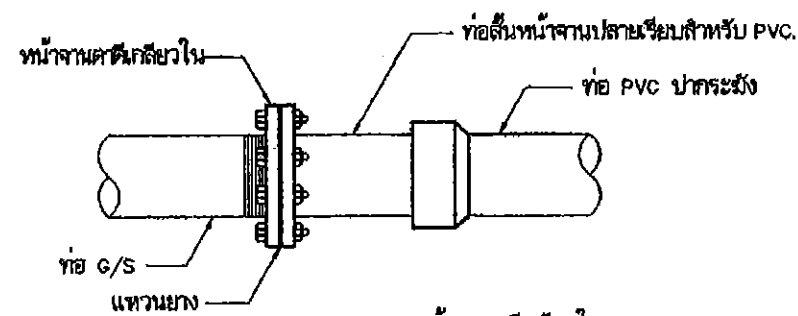
กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	การบรรจุท่อต่างชนิดกัน				
แสดงแบบ	รายละเอียดการบรรจุท่อ				
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประเทพา	ตรวจ	นาย	นาย	นาย
ออกแบบ	นายพลศักดิ์ วิฑูรชาติพงษ์	เพิ่มรอบ	นาย	นาย	นาย
ปรับปรุง					
ปรับปรุงจาก					
แบบเลขที่	3004	แผ่นที่	1/2	วันที่ 29/10/62	



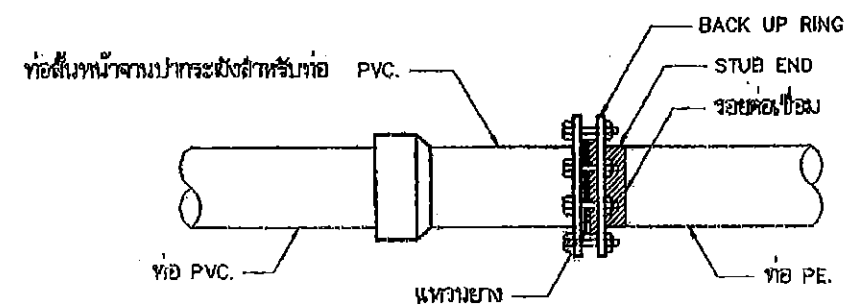
๕. การบรรจุท่อเหล็กอาบสังกะสี (G/S) กับท่อ AC.



๕. การบรรจุท่อเหล็กอาบสังกะสี (G/S) กับท่อ PE.

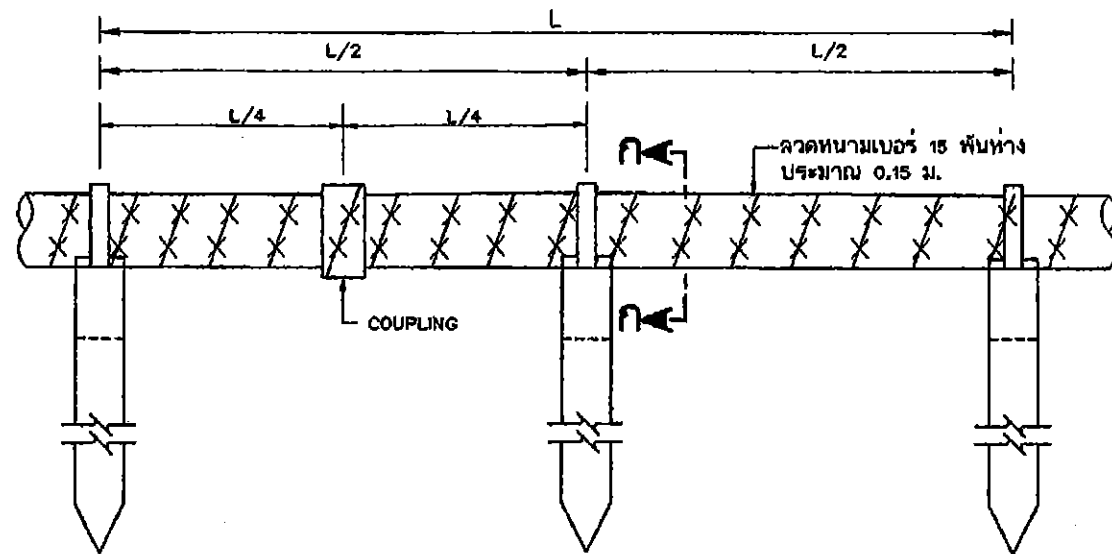


๗. การบรรจุท่อเหล็กอาบสังกะสี (G/S) กับท่อ PVC.

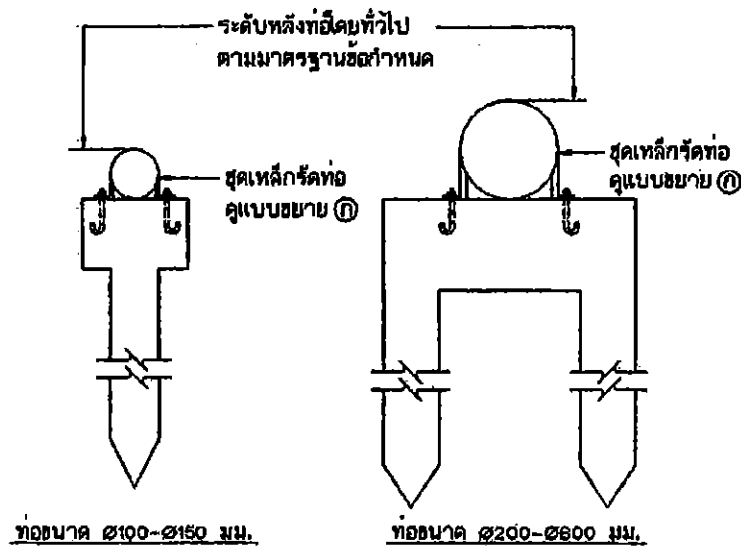


๘. การบรรจุท่อ PVC กับท่อ PE.

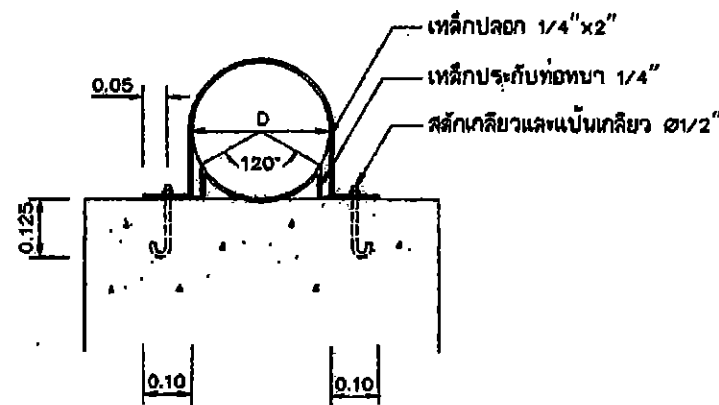
กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	การบรรจุท่อต่างชนิดกัน				
แสดงแบบ	รายละเอียดการบรรจุท่อ				
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประเทพ	ตรวจสอบ	นายพลศักดิ์ จิตวรวิเศษ	หน้า	หน้า
ออกแบบ	นายพลศักดิ์ จิตวรวิเศษ	หน้า	หน้า	หน้า	หน้า
ปรับปรุง		หน้า	หน้า	หน้า	หน้า
ปรับปรุงจาก		หน้า	หน้า	หน้า	หน้า
แบบเลขที่	3004	แผ่นที่	2/2	วันที่	29/10/47



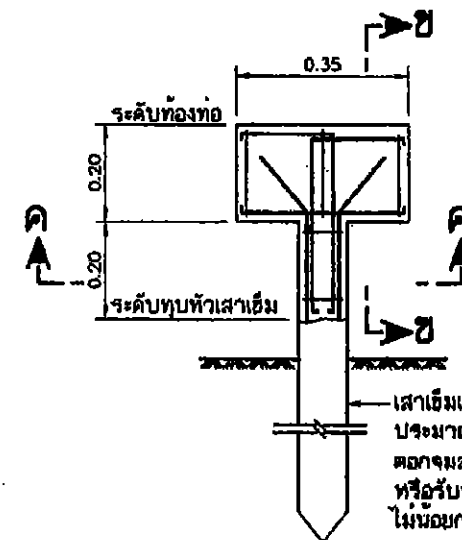
รูปด้าน



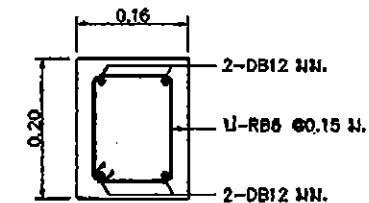
รูปตัด ก-ก
เหล็กรัดท่อ AC Ø100-600 มม.



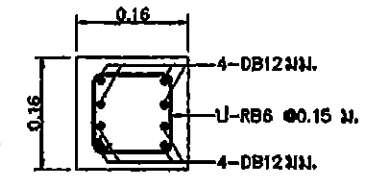
รูปขยาย ก



เสา ค.ส.ล. รับท่อสำหรับท่อ AC Ø100-150 มม.



รูปตัด ข-ข

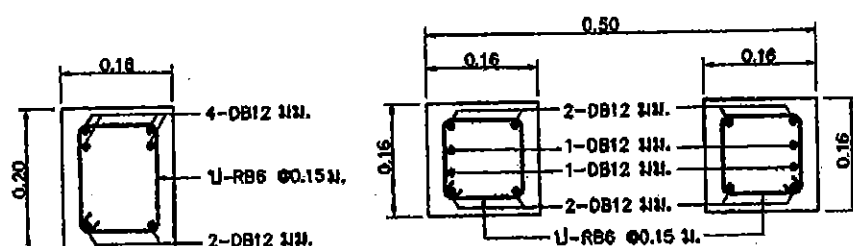
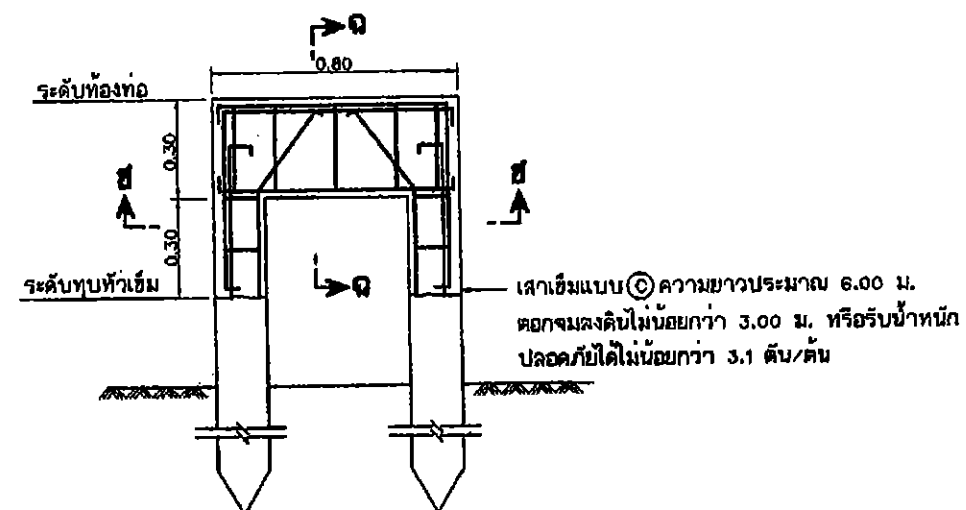
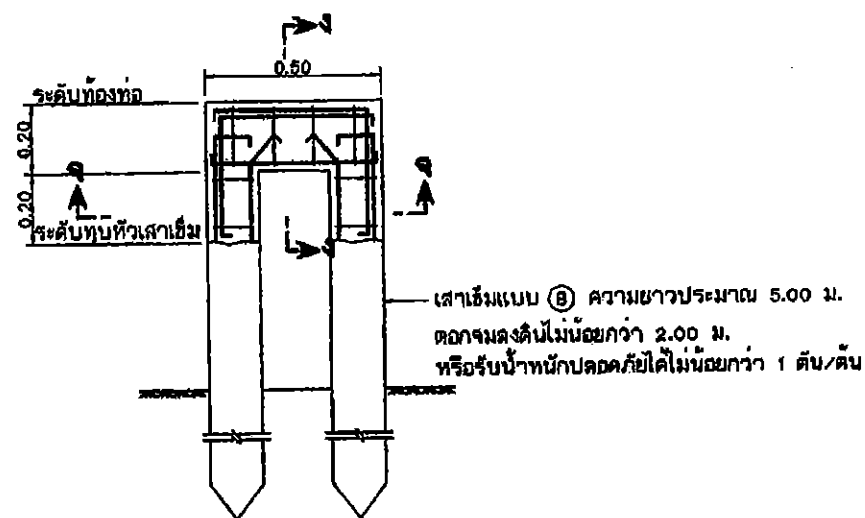


รูปตัด ค-ค

หมายเหตุ

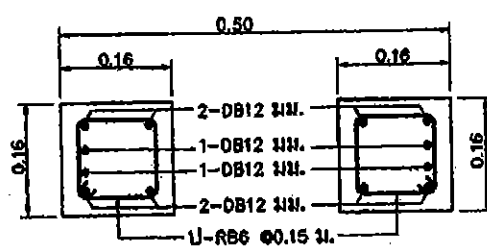
1. เหล็กปลอกและเหล็กประกบให้ทำด้วย COAL-TAR EPOXY 2 ชั้น
2. เหล็กปลอกสำหรับท่อขนาด Ø100 มม. - 300 มม. ใช้ปลอกเดี่ยว
เหล็กปลอกสำหรับท่อขนาด Ø400 มม. - 600 มม. ใช้ปลอกคู่
3. เหล็กประกบกับท่อสำหรับท่อขนาด Ø100 มม. - 300 มม. กว้าง 18 ซม.
เหล็กประกบกับท่อสำหรับท่อขนาด Ø400 มม. - 600 มม. กว้าง 20 ซม.
4. จำนวนน๊อตเกลียวและสลักเกลียว ให้เพิ่มตามจำนวนเหล็กปลอก
5. ถ้าสภาพดินเดิมเป็นชั้นดินแข็งและไม่สามารถตอกเข็มลงดินเดิมจนสามารถ
รับน้ำหนักปลอดภัยที่กำหนดได้ ให้เปลี่ยนฐานจากเป็นแบบอื่นได้ตามความเหมาะสม
6. ระยะความลึกของเสาเข็มที่กำหนดให้ตอกลงดินเดิมเป็นระยะต่างๆ นั้น
ในทางปฏิบัติอาจตอกสั้นหรือลึกกว่าที่กำหนดไว้ก็ได้ โดยขึ้นอยู่กับสภาพของชั้นดิน
ณ สถานที่ก่อสร้างทั้งนี้ฐานรากแต่ละจุดจะต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนด
ในแต่ละแบบ
7. ระดับที่กำหนดให้ทุบหัวเข็มขึ้น โดยทั่วไปเป็นระดับที่พื้นระดับน้ำต่ำสุดของแต่ละ
สถานที่ก่อสร้าง

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	เสา ค.ส.ล. รับท่อ สำหรับท่อ AC ขนาด Ø100-600 mm.				
แสดงแบบ	รูปด้าน รูปตัดและรายละเอียด				
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประเทพา	ตรวจสอบ	นายพศศักดิ์ วิฑูรย์ศิริวงศ์	อนุมัติ	นายสมชาย
ออกแบบ	นายพศศักดิ์ วิฑูรย์ศิริวงศ์	แก้ไข	นายสมชาย	อนุมัติ	นายสมชาย
ปรับปรุง					
ปรับปรุงจาก					
แบบครุฑ	3009	แผ่นที่	1/2	วันที่ 24/๓.๕./๕๖	

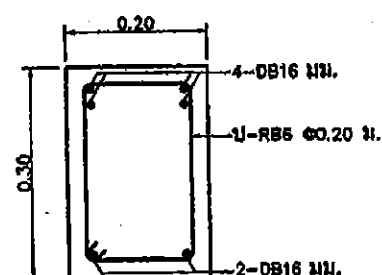


รูปตัด ง-ง

เส้า ค.ส.ล. รับท่อสำหรับท่อ AC Ø200-300 มม.

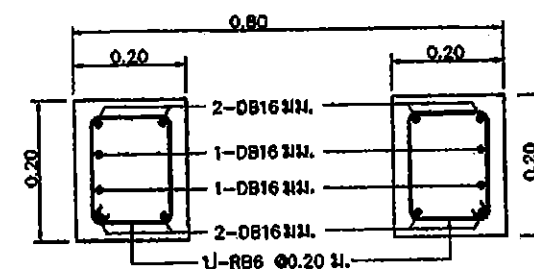


รูปตัด จ-จ

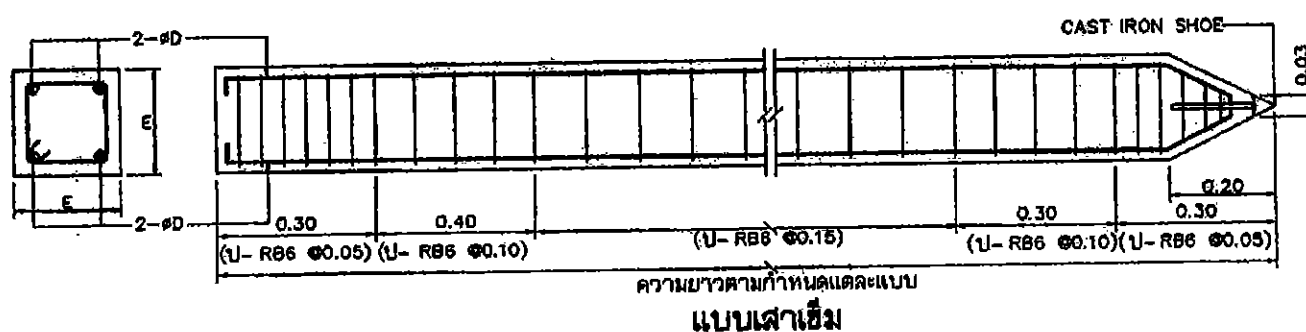


รูปตัด ฉ-ฉ

เส้า ค.ส.ล. รับท่อสำหรับท่อ AC Ø400-600 มม.



รูปตัด ช-ช

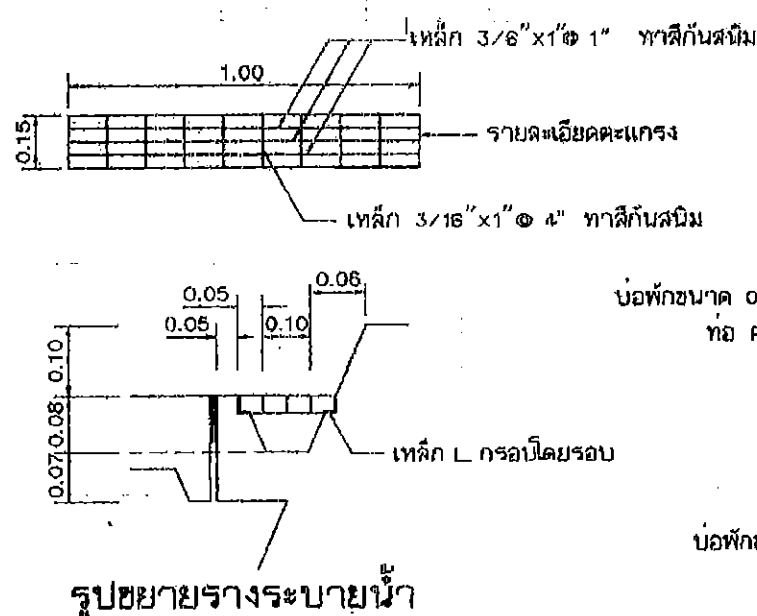
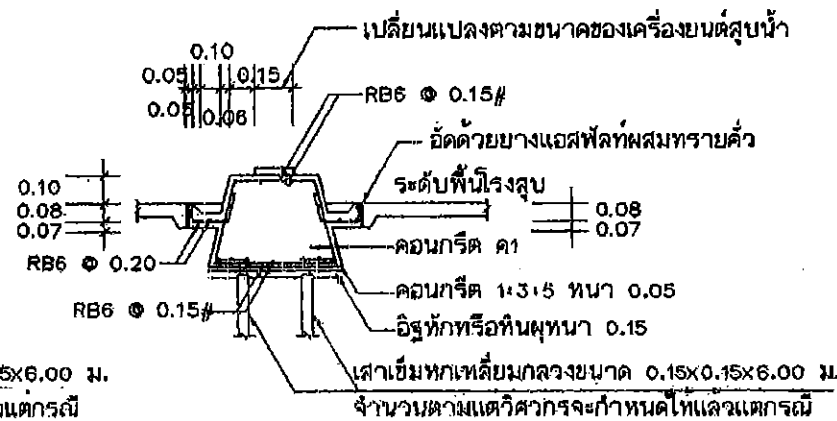
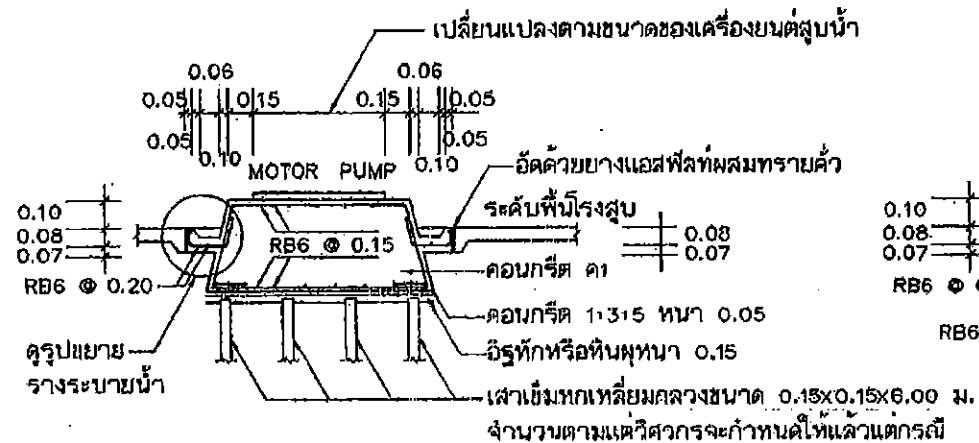
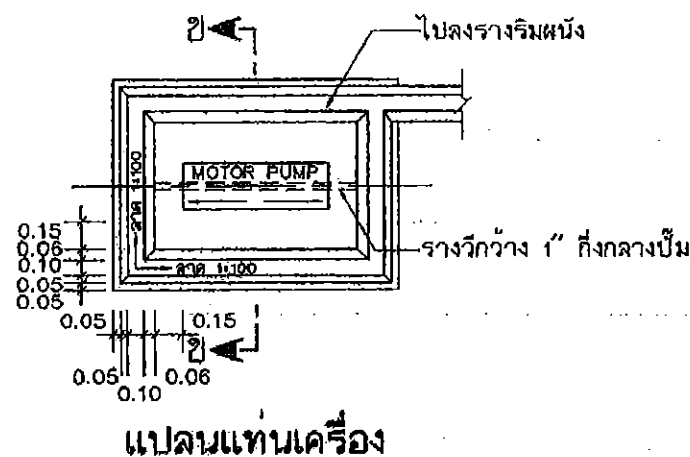
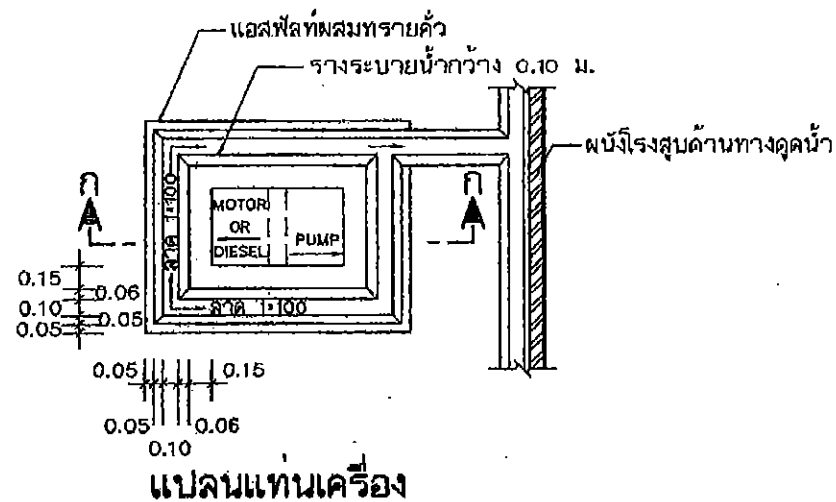


ตารางแสดงขนาดเส้าเข็ม ค.ส.ล.

ขนาดท่อ มม.	แบบเส้าเข็ม	ความยาวไม่น้อยกว่า ม.	หน้าตัดขนาด EXE ม.	เหล็กเสริม ØD มม.
100-150	A	4.00	0.16x0.16	12
200-300	B	5.00	0.20x0.20	16
400-600	C	6.00	0.25x0.25	20

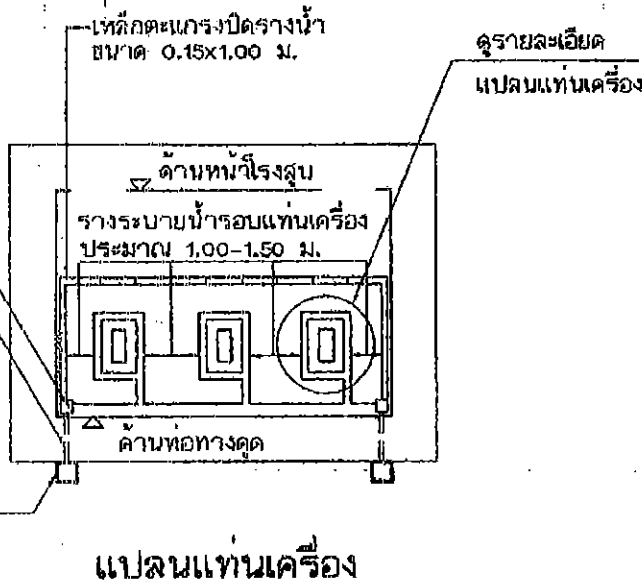
กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	เส้า ค.ส.ล. รับท่อ สำหรับท่อ AC ขนาด Ø100-600 mm.				
แสดงแบบ	รูปด้าน รูปตัดและรายละเอียด				
เขียนแบบ	นายวิชัย ปะวงษา	ตรวจสอบ	นายพลศักดิ์ จิตพรพิศวงษ์	อนุมัติ	นายสมชาย งามชื่น
ปรับปรุง		ปรับปรุงจาก		อนุมัติ	นายสมชาย งามชื่น
แบบเลขที่	3009	แผ่นที่	2/2	ออกโดยกรมทรัพยากรน้ำ วัน 24/ต.ค./47	

 กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	สะพานรับท่อทางดุด			
แสดงแบบ	รูปแปลน , รูปด้าน , รูปตัด , รูปขยาย			
เขียนแบบ	นายอภิสิทธิ์ ทองคำแก้ว	<i>Me</i>	ตรวจ	นาย <i>สมชาย</i>
ออกแบบ	นายอภิสิทธิ์ วิชาธรกิจวงษ์	<i>Wap</i>	เห็นชอบ	นาย <i>สมชาย</i>
ปรับปรุง				อนุมัติ
ปรับปรุงจาก				<i>สมชาย</i>
แบบครั้งที่	3011	แผ่นที่ 1/1	อนุมัติกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ 29 / 10 / 63	



บ่อพักขนาด 0.30x0.30 ม.
ท่อ PVC. ๑๐๐ มม.

บ่อพักขนาด 0.50x0.50 ม.



หมายเหตุ

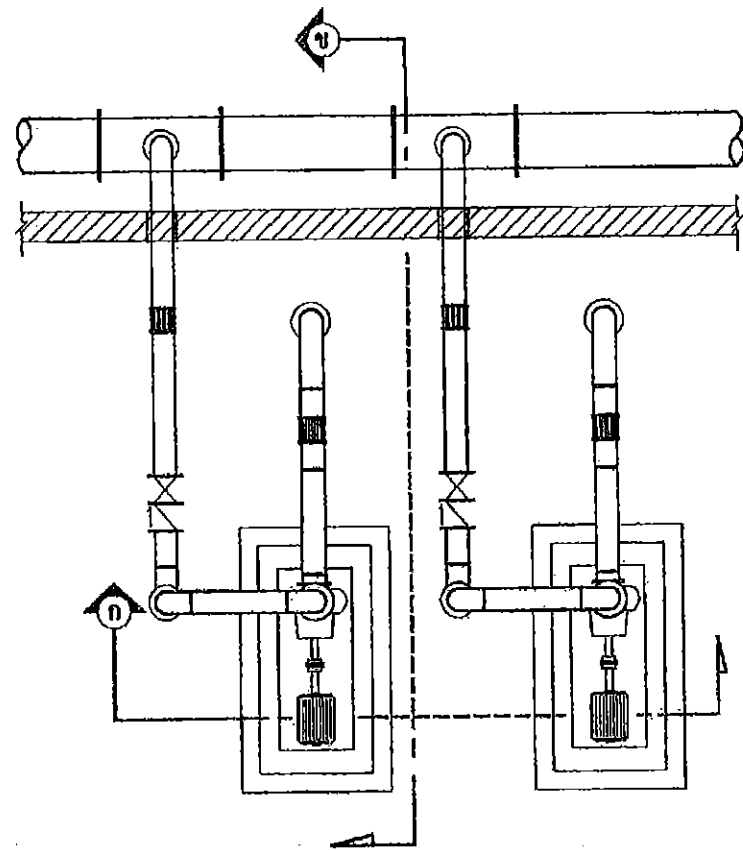
1. แท่นรองรับเครื่องสูบน้ำ

- 1.1 แท่นรองรับเครื่องสูบน้ำให้ใช้คอนกรีต ค. 1 ผิวภายนอกขัดมันและ มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1 1/2 เท่าของน้ำหนัก รวมของเครื่องยนต์และเครื่องสูบน้ำ
- 1.2 ให้ต่อรางน้ำจากแต่ละแท่นไปลงรางรวมรับน้ำ ซึ่งอยู่ด้านข้างโรงสูบน้ำด้านท่อทางดูด
- 1.3 ตำแหน่งแท่นเครื่องด้านข้างท่อทางดูดฐานแท่นอยู่ห่างผนังโรงสูบน้ำประมาณ 1.00 ม ตำแหน่งแท่นเครื่องด้านข้างท่อทางดูดฐานแท่นอยู่ห่างผนังโรงสูบน้ำประมาณ 1.00 ม นอกจากจะต้องตั้ง ถังน้ำมันเชื้อเพลิงให้ห่างได้ประมาณ 1.50 ม ตำแหน่งแท่นเครื่องระหว่างเครื่องต่อเครื่อง ห่างกันประมาณ 1.00-1.50 ม

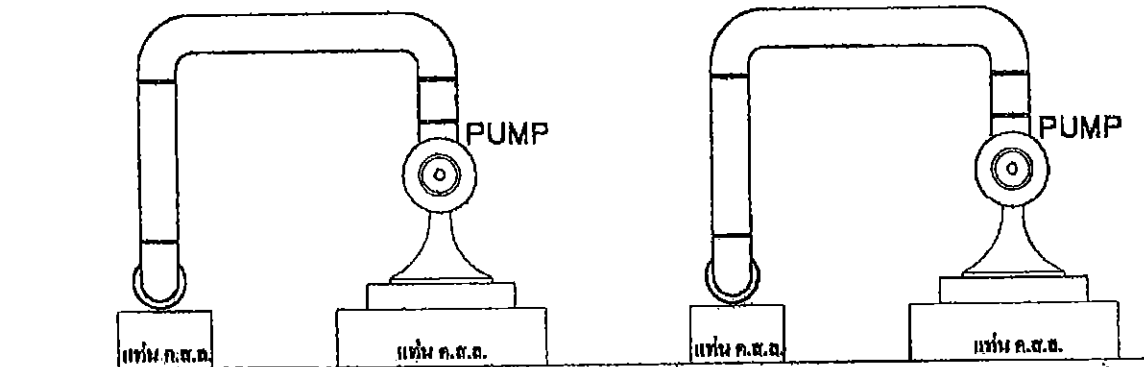
2. การติดตั้งท่อทางส่งและท่อทางดูดและอุปกรณ์

- 2.1 PRESSURE GAUGE VACUUM GAUGE ให้ใช้ระบบเมตริก มีหน่วยเป็นเมตร หรือ กก./ตาราง ซม. ซึ่งมีขนาดของหน้าปัดไม่น้อยกว่า 4"
- 2.2 REDUCER เป็นเหล็กหล่อ ท่อทางส่งเป็นแบบธรรมดา ท่อทางดูดเป็นแบบคางหมู และมีหน้างานทั้ง 2 ด้าน
- 2.3 CHECK VALVE ให้แบบ BY PASS และมีหน้างานสองด้าน
- 2.4 ประตูน้ำที่อยู่หลัง CHECK VALVE ให้ใช้ GATE VALVE สำหรับท่อทางส่งที่มี ขนาดเล็กกว่า ๑250 มม และให้ใช้ BUTTERFLY VALVE สำหรับท่อทางส่งที่มี ขนาดตั้งแต่ ๑250 มม ขึ้นไป
- 2.5 ท่อส่งน้ำขนาดตั้งแต่ ๑ 200 มม ขึ้นไป ให้ใช้ค้ำยันเป็นท่อ G/S ๑ 2" ส่วนท่อส่งน้ำขนาดตั้งแต่ ๑150 มม ลงมา ให้ใช้ค้ำยันเป็นท่อ ๑ 1/2" ทุกช่วง ของเครื่องสูบน้ำแต่ละตัว
- 2.6 อุปกรณ์ ท่อโค้งเป็นแบบเหล็กหล่อและมีหน้างานสองด้าน
- 2.7 ประเก็นที่ใช้ต่อหากอุปกรณ์มีขนาดโตกว่า ๑150 มม ให้ใช้ประเก็นสีแดง หน้าไม่น้อยกว่า 1/2" เล็กลงไปให้ใช้หนา 3/8"
- 2.8 การติดตั้งท่อทางส่งซึ่งนอกเหนือจากแบบที่แสดงไว้มี วิศวกรจะได้ออกแบบให้ตามความเหมาะสมและแห่งไป

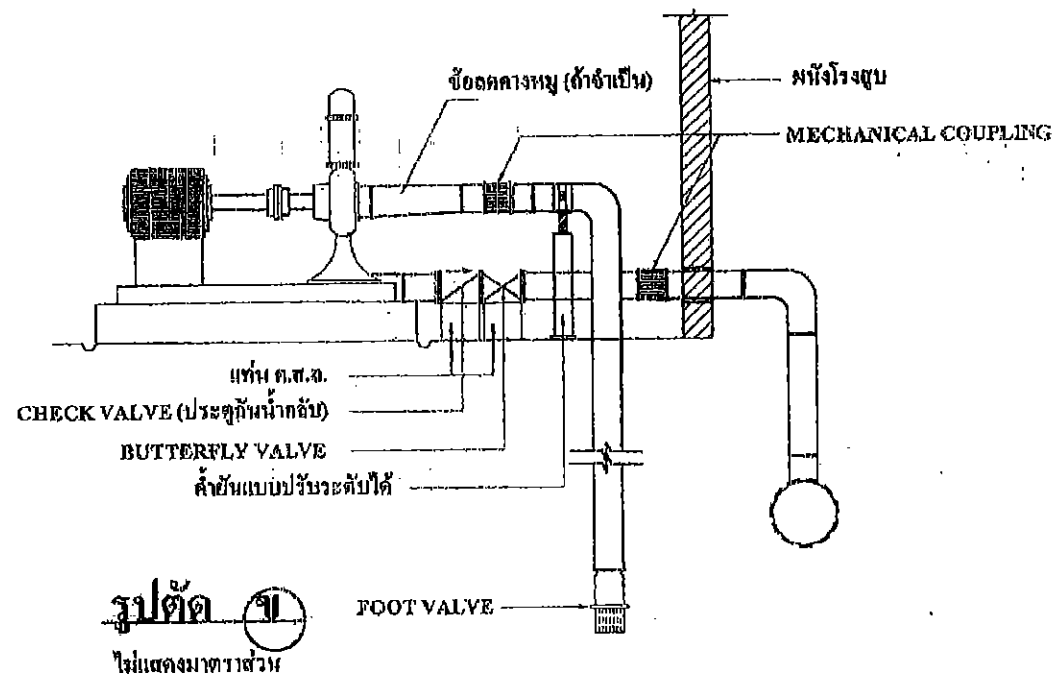
กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ แผนที่ 1/2				
แสดงแบบ	แปลนแท่นเครื่อง, รูปตัด และรูปขยาย				
เขียนแบบ	นายวิชาญ ปะเทศา	ตรวจสอบ	นายวิชาญ ปะเทศา	หน้างาน	หน้างาน
ออกแบบ	นายวิชาญ ปะเทศา	หน้างาน	นายวิชาญ ปะเทศา	หน้างาน	หน้างาน
ปรับปรุง		หน้างาน	นายวิชาญ ปะเทศา	หน้างาน	หน้างาน
ปรับปรุงจาก		หน้างาน	นายวิชาญ ปะเทศา	หน้างาน	หน้างาน
แบบเลขที่	4001	แผ่นที่	1/3	วันที่	29 / ๓.๓. 47



แปลน
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก
ไม่แสดงมาตราส่วน

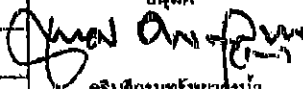


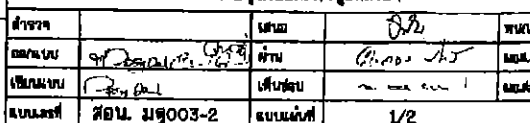
หมายเหตุ

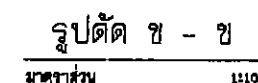
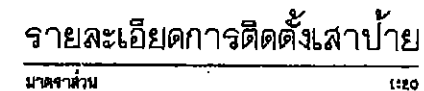
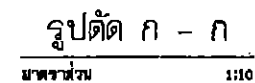
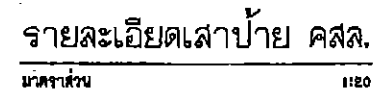
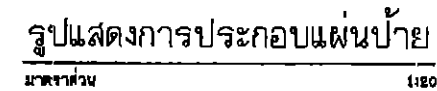
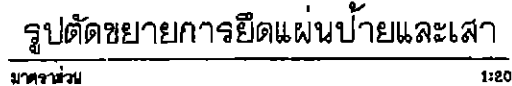
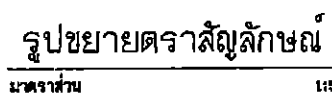
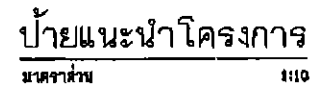
1. ท่อทางดูดและท่อทางส่ง ให้ใช้ลำยิ่น ๘/๘๘ 2"
2. ให้ทำแท่น ค.ส.ช.รับ Check Valve และ Butterfly Valve
ขนาดจะกำหนดให้ในอภิมภอสราง

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ					
แบบ	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (ใช้สำหรับท่อทางส่งขนาดตั้งแต่ ๘" ขึ้นไป)				
เลขแบบ	รูปแปลน , รูปตัด ก , รูปตัด ข				
ผู้จัดทำแบบ	นายทวิศักดิ์ ทองสันแก้ว	วันที่	24	เดือน	กค
ตรวจสอบแบบ	นายทวิศักดิ์ วัชรวิเศษ	วันที่	24	เดือน	กค
ปรับปรุง		วันที่		เดือน	
ปรับปรุงจาก		วันที่		เดือน	
แบบเลขที่	4001	แผ่นที่	3/3	อนุมัติ (นายทวิศักดิ์ วัชรวิเศษ) 24/10/43	



 กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ						
แบบ	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (ใช้สำหรับท่อทางส่งขนาดตั้งแต่ ๑150 มม.ลงมา)					
พิกัดแบบ	รายละเอียดการติดตั้งท่อทางส่ง ท่อทางดูด และอุปกรณ์					
เขียนแบบ	นายวิเชียร ประเทพา นายเกษียร โกรธ ศิริสมหมาย		ตรวจ		พิชิต พิเศษ	
ออกแบบ	นายพศศักดิ์ วิฑูรย์สวัสดิทรงษ์		เห็นชอบ		ผอ.ตม.	
ปรับปรุง			อนุมัติ			
ปรับปรุงจาก						
แบบเลขที่	4001	แผ่นที่ 2/3	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วัน 29 / ต.ค. / 67			





แบบมาตรฐาน โครงอาคารบุงกีและหีบฟูลหลังน้ำ แบบมาตรฐานบ้าน บ้านมาตรฐาน เลขรุ่นบ้าน รูปสี รูปขาว			
 สำนักงานบุงกีและหีบฟูลหลังน้ำ กรมการบ้านเมือง กระทรวงมหาดไทย			
สำนักงานบุงกีและหีบฟูลหลังน้ำ			
สำรวจ	นาย	นาย	นาย
ออกแบบ	นาย	นาย	นาย
เขียนแบบ	นาย	นาย	นาย
ตรวจสอบ	นาย	นาย	นาย
เลขที่	เลขที่		เลขที่