



ประกาศเทศบาลนครปากเกร็ด

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๙ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครปากเกร็ด มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๙ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ ๖.๐๐-๙.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๕๐๓.๐๐ ม. หน้า ๐.๐๕ ม. พื้นที่ประมาณ ๓,๑๙๔.๐๐ ตร.ม. และวางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๑.๐๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๑,๐๐๖.๐๐ ม. และก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คสล. จำนวน ๑ บ่อ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล รากากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๖,๒๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบหกล้านบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
  ๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  ๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  ๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  ๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
  ๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
  ๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
  ๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
  ๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
  ๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๓,๑๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสามล้านบาทหนึ่งแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ
- ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ .....

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.pakkretcity.go.th](http://www.pakkretcity.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๙๖๐-๙๗๐๔ ต่อ ๓๑๘, ๓๑๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

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

## เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๙

ตามประกาศ เทศบาลนครปากเกร็ด

ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๑

เทศบาลนครปากเกร็ด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "เทศบาลนครปากเกร็ด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคา  
 จ้างก่อสร้าง ปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๙ ณ บริเวณซอยแจ้ง  
 วัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๙ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต  
 กว้างประมาณ ๖.๐๐-๙.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๕๐๓.๐๐ ม. หนา ๐.๑๕ ม. พื้นที่ประมาณ ๓,๑๙๔.๐๐ ตร.ม. และวาง  
 ท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๑.๐๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๑,๐๐๖.๐๐ ม. และก่อสร้าง  
 บ่อสูบน้ำ คสล. จำนวน ๑ บ่อ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

## ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด เลขที่ กส.๔๘/๒๕๖๑ จำนวน ๔๔ แผ่น

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

$$K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ Mt/Mo + ๐.๔๐ At/Ao + ๐.๑๐ Et/Eo + ๐.๑๐ Ft/Fo$$

(งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE , PENETRATION MACADAM)

$$K = ๐.๓๕ + ๐.๒๐ It/Io + ๐.๑๕ Ct/Co + ๐.๑๕ Mt/Mo + ๐.๑๕ St/So$$

(งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก)

$$K = ๐.๕๐ + ๐.๑๐ It/Io + ๐.๑๐ Mt/Mo + ๐.๓๐ PET/PEo$$

(งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในกรณีที่มี  
 ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์)

$$K = ๐.๓๕ + ๐.๒๐ It/Io + ๐.๑๐ Ct/Co + ๐.๑๐ Mt/Mo + ๐.๒๕ St/So$$

(งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก)

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)



๑.๙ เอกสารแนบประกาศประกวดราคาจ้าง จำนวน ๒ หน้า

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๓,๑๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสามล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) หนังสือจดทะเบียนบริษัท

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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) บัญชีรายการก่อสร้าง หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

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

(๖) เอกสารตามรายละเอียดแนบท้ายแบ่งงวดงานโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๔

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

## ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ พร้อมจัดทำใบแจ้งปริมาณงานและราคา ใบบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลนครปากเกร็ด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข เอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอ ราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและ เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะ กรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอตั้ง กล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ เทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการ กระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาลนครปากเกร็ด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่ กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๓๑๒,๕๐๐.๐๐ บาท (หนึ่ง

ล้านสามแสนหนึ่งหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลนครปากเกร็ดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่าง

เวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลนครปากเกร็ดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาจาก ราคา รวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลนครปากเกร็ดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ เทศบาลนครปากเกร็ดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของเทศบาลนครปากเกร็ด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครปากเกร็ด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลนครปากเกร็ดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลนครปากเกร็ดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของเทศบาลนครปากเกร็ดเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครปากเกร็ด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาลนครปากเกร็ด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครปากเกร็ด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา เทศบาลนครปากเกร็ด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

#### ๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาลนครปากเกร็ด ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้เทศบาลนครปากเกร็ดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลนครปากเกร็ดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๙ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด Ø ๑.๐๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. ไม่รวมฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว ความยาวประมาณ ๑๕๐.๐๐ เมตร ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด Ø ๑.๐๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. ไม่รวมฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว ความยาวประมาณ ๓๐๐.๐๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๑) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด Ø ๑.๐๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. ความยาวประมาณ ๔๕๐.๐๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๒) ติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว จำนวน ๕๐ บ่อ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐๕ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด Ø ๑.๐๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. ความยาวประมาณ ๖๐๐.๐๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๓) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๓๕ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด Ø ๑.๐๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. ความยาวประมาณ ๗๕๐.๐๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๔) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖๕ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด Ø ๑.๐๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. แล้วเสร็จ (ต่อจากงวดที่ ๕) ติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวแล้วเสร็จ จำนวน ๙๙ บ่อ (ต่อจากงวดที่ ๓) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๙๕ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างรางวีคสล. กว้าง ๐.๕๐ ม.และก่อสร้างคอนกรีตผิวจราจร คสล. กว้างประมาณ ๑.๑๐ เมตร ความยาวประมาณ ๑,๐๐๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๐ เมตร พื้นที่ประมาณ ๑,๑๐๖.๖๐ ตร.ม.แล้วเสร็จ ก่อสร้างบ่อพักน้ำ ๑ ? ๓ พร้อมติดตั้งฝาบ่อพัก ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๒๕ วัน

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างบ่อสูบน้ำขนาด ๖.๐๐ ม. X ๓.๕๐ ม.พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด ๐.๒๕ ลบ.ม. / วินาที จำนวน ๒ เครื่อง ,ติดตั้งท่อเหล็กเหนียว Ø ๓๐๐ มม. ,ฝาตะแกรงเหล็ก จำนวน ๔ ฝา , ตะแกรงดักขยะ และติดตั้งตู้ควบคุมพร้อมหลังคาคลุมตู้ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างผิวจราจรลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ ๖.๐๐ - ๙.๐๐ เมตร ความยาวประมาณ ๕๐๓.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร พื้นที่ประมาณ ๓,๑๙๔.๐๐ ตร.ม. ติดตั้งหลอดไฟฟ้า จำนวน ๑๔ ชุด และทดสอบระบบปั้มน้ำและไฟฟ้าแสงสว่าง ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล รวมทั้งปฏิบัติงานอื่นๆ ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครปากเกร็ด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อย



กว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลนครปากเกร็ดได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้ง  
เดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ เทศบาลนครปากเกร็ดได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๑.๒ เมื่อเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลง  
จ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจาก  
ต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการ  
ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แฉ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗  
วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ  
ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

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

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย  
การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง  
เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลนครปากเกร็ดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก  
ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวม  
ทั้งจะพิจารณาให้ผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ เทศบาลนครปากเกร็ดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบ  
สัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน  
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลนครปากเกร็ด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อ  
เสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ เทศบาลนครปากเกร็ด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ  
เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครปากเกร็ดไม่ได้

(๑) เทศบาลนครปากเกร็ดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัด  
สรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลนครปากเกร็ด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลนครปากเกร็ดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวส. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ สาขาช่างก่อสร้าง หรือ ช่างโยธา หรือ ช่างสำรวจ

#### ๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลนครปากเกร็ด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลนครปากเกร็ด ไว้ชั่วคราว

เทศบาลนครปากเกร็ด

สิงหาคม ๒๕๖๑

รายละเอียดแนบท้ายแบ่งงวดงานโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

เอกสารประกอบการพิจารณาเครื่องสูบน้ำ ตู้ควบคุม และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

เนื่องจากบ่อสูบน้ำลักษณะก่อสร้างต้องใช้เทคนิคการก่อสร้าง และเทคนิคการติดตั้งเครื่องจักรกล-ไฟฟ้า ให้เป็นไปตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ประกอบกับเพื่อประโยชน์ของราชการซึ่งจะทำให้ผู้ว่าจ้างได้ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีเหมาะสมในการใช้งานและมีคุณสมบัติที่ถูกต้องรวมทั้ง การสำรองอะไหล่และบริการหลังการขายในการบำรุงรักษาผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมการยื่นประมูล ดังต่อไปนี้

(1) หนังสือรับรองวิศวกรของผู้เชี่ยวชาญพิเศษเกี่ยวกับการออกแบบ, การควบคุมและการติดตั้ง เครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบพร้อมประวัติการทำงานที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรเครื่องกล

(2) หนังสือรับรองวิศวกรของผู้ควบคุมงานก่อสร้างสถานีสูบน้ำพร้อมประวัติการทำงานที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกรโยธา

(3) หนังสือแสดงการแต่งตั้ง ของผู้จำหน่ายเครื่องสูบน้ำเพื่อแสดงถึงการเป็นผู้จำหน่ายหรือตัวแทนผู้จำหน่ายในประเทศไทย จากผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ ในต่างประเทศ (ยุโรป ,อเมริกา หรือญี่ปุ่น)

(4) หนังสือแสดงการแต่งตั้ง ของศูนย์บริการในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 900 รับรองในขอบเขตการติดตั้ง, ซ่อมบำรุง และบริการหลังการขาย ซึ่งได้รับการแต่งตั้ง โดยตรงจากผู้ผลิต, ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนผู้จำหน่ายในประเทศไทย และศูนย์บริการต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานในประเทศไทย (โดยแนบเอกสารใบ รง4) เอกสารที่ระบุตาม ข้อ (3) และข้อ (4) จะต้องมีหนังสือแสดงเจตจำนงที่จะเป็นผู้จำหน่ายเครื่องสูบน้ำพร้อมทั้งติดตั้ง , ซ่อมบำรุง และบริการหลังการขาย ให้แก่ผู้เสนอราคาพร้อมการยื่นประมูลโดยระบุชื่อโครงการด้วย

(5) กราฟแสดงสมรรถนะ (Performance Curve) ของเครื่องสูบน้ำ จะต้องมีรายละเอียด อย่างน้อยดังนี้

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการไหลของตัวกลาง และความต่างแรงดัน หรือ แรงดันเริ่มต้น (H-Q Curve)

5.2 ประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำ (Efficiency)

5.3 กำลังงานที่เพลลาของเครื่องสูบน้ำ (Shaft power)

(6) กราฟแสดงสมรรถนะ (Performance Curve) ของมอเตอร์ จะต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

6.1 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า(Power factor)

6.2 ประสิทธิภาพ (Efficiency)

(7) เอกสารแสดง ขนาด มิติ (Dimension drawing) และรูปตัด (Section drawing) ของเครื่องสูบน้ำ และมอเตอร์

(8) เอกสารแสดงข้อมูลทางเทคนิค (Technical Specification) ของเครื่องสูบน้ำ และมอเตอร์

(9) ใบรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 ของผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ และตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ

(10) แบบแปลนการติดตั้ง เครื่องสูบน้ำ แสดงรายละเอียด และอุปกรณ์ประกอบ และมีวิศวกรเครื่องกลผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้ง แต่ระดับสามัญวิศวกรเครื่องกลขึ้น ไปตามข้อกำหนดของ พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 พร้อมลงนามรับรอง

(11) แบบแปลนการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้ามายังตู้ควบคุมหลัก (Incoming unit) และจากผู้สตาร์ทเตอร์ไปยังเครื่องสูบน้ำ โดยมีรายละเอียดสอดคล้องกับแบบก่อสร้างของเทศบาล และมีวิศวกรไฟฟ้าผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรไฟฟ้าขึ้นไป ตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 พร้อมลงนามรับรอง

(12) แบบแสดงรายละเอียดวงจรไฟฟ้า (Single line diagram) แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ โดยมีรายละเอียดสอดคล้องกับอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า และมีวิศวกรไฟฟ้าผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรไฟฟ้าขึ้นไป ตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 พร้อมลงนามรับรอง

(13) แผนงานการก่อสร้าง และติดตั้ง อุปกรณ์ต่างๆ จนแล้วเสร็จ

(14) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดแปลเอกสารที่เป็นภาษาต่างประเทศให้เป็นภาษาไทย เอกสารตาม ข้อ (3) , ข้อ(4) และข้อ (8)



(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง



(นายนพกร หวังพราย)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง



(นายสุทร บุญศิริชัย)

ปลัดเทศบาล



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักการช่าง ส่วนควบคุมการก่อสร้าง โทร. ๘๒๔

ที่ ๑๑๖๕ /๒๕๖๑

วันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง กำหนดราคากลางโครงการก่อสร้าง

เรียน นายกเทศมนตรี / ปลัดเทศบาล / ผ่าน ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

ตามคำสั่งเทศบาลนครปากเกร็ดที่ ๑๔๓๓/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ - ปากเกร็ด ๑๔ เพื่อคำนวณราคากลางโครงการดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดราคากลางโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ - ปากเกร็ด ๑๔ ได้ดำเนินการคำนวณราคากลางโครงการดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันเรียบร้อยแล้ว ตามแบบสรุปราคากลางที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบ พร้อมจัดส่งให้สำนักการช่างเพื่อนำมาเป็นเอกสารประกอบให้สำนักการคลังดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ต่อไป

เรียน ปลัดเทศบาล

- เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

ราคากลาง เพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดจ้างต่อไป

(นายพนกร หวังพราย)  
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

(นายพนกร หวังพราย)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

เห็นชอบ

(นายสุพร บุญศิริสุข)  
ปลัดเทศบาล  
19 ก.ค. 2561

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีหญิงอัมภพร ถังอี่ยม)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)  
นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

19 ก.ค. ๖1

2925

## แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

ตามแบบ ปจ.4 และ ปจ.5 ที่แนบ

จำนวน 1 ชุด

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 48 /2561

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 11 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19	23,999,806.71	
2	ค่าครุภัณฑ์	2,584,050.00	
3	ป้ายเหล็กประชาสัมพันธ์โครงการจำนวน 2 ป้าย	11,000.00	
สรุป	รวมค่างานก่อสร้างทั้งโครงการ	26,594,856.71	
	ปรับเป็นงบประมาณ	26,250,000.00	
	ตัวอักษร ( -ยี่สิบหกล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน - )		

หมายเหตุ : ปรับลดค่าก่อสร้างให้เท่ากับเงินงบประมาณที่ตั้งไว้

( ลงชื่อ )



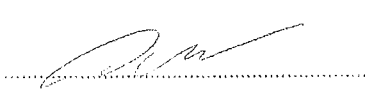
ประธานกรรมการ

( นายเนตร หวังพราย )

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

( ลงชื่อ )



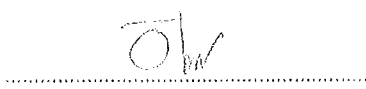
กรรมการ

( นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง )

ตำแหน่ง

หัวหน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

( ลงชื่อ )



กรรมการ

( ว่าที่รต.หญิงอัมมาพร ตั้งอิน )

ตำแหน่ง

นายช่างโยธาชำนาญงาน

## แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แผนเลขที่ กส. 46 /2561

ความยาว ปจ.4 ซี่มบ

จำนวน 7 หน้า

คำนวณราคาากลาง เมื่อวันที่ 11 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

ลำดับที่	รายการ	คำนวณต้นทุน	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	กลุ่มงานถนน	19,065,623.38	1.2588	23,999,806.71	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินจ่ายล่วงหน้า 0 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
			รวมค่าก่อสร้าง	23,999,806.71	

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

( นายบพกร หวังพราย )

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

( นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง )

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

( ว่าที่รต.หญิงอัมภพร ดั่งยิ้ม )

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน





กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

แบบเลขที่ กส. 48 /2561

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

กำหนดราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2561

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานวางท่อระบายน้ำและบ่อพัก คสล.								
1.1	งานปรับพื้นที่ผิวเบิกรางและวางผังก่อสร้าง	1.00	งาน	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
1.2	งานท่อร้อยฉั้วจราจร คสล. เดิมพร้อมชนออกนอกพื้นที่	1,610.00	ตร.ม.	-	-	168.00	270,480.00	270,480.00	
1.3	งานบ่อระบายน้ำและบ่อพัก เดิมพร้อมชนออกนอกพื้นที่	1,005.00	เมตร	-	-	200.00	201,200.00	201,200.00	
1.4	หินซุต	3,554.00	ลบ.ม. (หลวม)	-	-	21.34	75,842.36	75,842.36	
1.5	จำนวหินด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ที่ระยะทางประมาณ 10 กม.	3,554.00	ลบ.ม. (หลวม)	-	-	35.66	126,735.64	126,735.64	
1.6	ทรายหยาบรองพื้น + ทรายถมหลังท่อ	1,682.00	ลบ.ม.	460.00	773,720.00	99.00	166,518.00	940,238.00	
1.7	คอนกรีตหยาบรองพื้น	19.00	ลบ.ม.	1,450.00	27,550.00	398.00	7,562.00	35,112.00	
1.8	บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.40x1.40 ม.	99.00	บ่อ	11,700.00	1,158,300.00	500.00	49,500.00	1,207,800.00	
1.9	ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหลี่ยมขนาด 0.875x0.875 เมตร (รับ นน. 40 ตัน)	99.00	ฝา	18,500.00	1,830,500.00	1,000.00	29,700.00	1,415,700.00	
1.10	ท่อระบายน้ำ HDPE ชนิดผนังเบาสองชั้น SN 4 ศก. 1.00 เมตร	919.00	เมตร	11,088.00	10,189,872.00	200.00	183,800.00	10,373,672.00	
	รวม 1							14,656,780.00	
2	งานวัสดุพื้นทาง								
2.1	หินคลุก	241.00	ลบ.ม. (ปกคลุม)	410.00	98,810.00	-	-	98,810.00	
2.2	ค่าแรงงานปรับเกลี่ยและบดอัดพื้นทางหินคลุก	161.00	ลบ.ม. (แน่น)	-	-	85.77	13,808.97	13,808.97	
	รวม 2							112,618.97	

## กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

แบบเลขที่ กส. 48/2561

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

กำหนดราคาากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคาากลาง

เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2561

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
3	งานวางรี คสล.								
3.1	คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc (Cube)	59.00	ลบ.ม.	2,218.50	130,891.50	306.00	18,054.00	148,945.50	
3.2	ทรายหยาบรองพื้น	24.00	ลบ.ม.	460.00	11,040.00	99.00	2,376.00	13,416.00	
3.3	เหล็ก DB 12 มม.	336.00	กก.	19.86	6,672.96	3.30	1,108.80	7,781.76	
3.4	เหล็ก RB 9 มม.	8,725.00	กก.	20.36	75,633.80	4.10	15,190.50	90,824.30	
3.5	เหล็ก RB 6 มม.	1,415.00	กก.	21.13	29,898.95	4.10	5,801.50	35,700.45	
3.6	ลวดผูกเหล็ก	164.00	กก.	27.09	4,442.76	-	-	4,442.76	
3.7	แบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 20%)	260.00	ตร.ม.	115.00	37,700.00	189.00	34,580.00	72,280.00	
3.8	เครื่องเขียน (คิดค่าวัสดุ 20%)	73.00	ลบ.ม.	155.00	11,315.00	-	-	10,530.00	
3.9	ตะปู	65.00	กก.	24.43	1,587.95	-	-	1,587.95	
3.10	ค่าบ่มผิวคอนกรีต	434.00	ตร.ม.	-	-	9.00	3,906.00	3,906.00	
	รวม 3							389,214.72	
4	งานผิวจราจร คสล. (หนา 0.10 ม.)								
4.1	คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc (Cube)	111.00	ลบ.ม.	2,218.50	246,253.50	306.00	33,966.00	280,219.50	
4.2	หินคลุก	166.00	ลบ.ม. (ปกติ)	410.00	68,060.00	-	-	68,060.00	
4.3	ค่าแรงงานปรับเกลี่ยและบดอัดพื้นทางหินคลุก	111.00	ลบ.ม. (แน่น)	-	-	85.77	9,520.47	9,520.47	
4.4	เหล็กตะแกรงสำเร็จรูป ๖ มม. ๑ 0.20 ม.	1,107.00	ตร.ม.	60.00	66,420.00	5.00	5,535.00	71,955.00	
4.5	ค่าบ่มผิวคอนกรีต	1,107.00	ตร.ม.	-	-	9.00	9,963.00	9,963.00	
	รวม 4							439,717.97	

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

แบบเลขที่ กส. 48 /2561

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ดำเนินการควบคุมโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2561

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
5	งานโหล่งทาง คสล. หน้า 0.10 เมตร								
5.1	คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc (Cube)	105.00	ลบ.ม.	2,213.50	232,942.50	206.00	32,150.00	265,072.50	
5.2	ทรายหยาบรองพื้น	56.00	ลบ.ม.	460.00	30,860.00	99.00	6,534.00	36,894.00	
5.3	เหล็กเส้นแรงสำเร็จรูป $\phi$ 6 มม. @ 0.20 ม.	1,050.00	ตร.ม.	60.00	63,000.00	5.00	5,250.00	68,250.00	
5.4	ค่าบ่งผิวคอนกรีต	1,050.00	ตร.ม.	-	-	3.00	3,150.00	3,150.00	
	รวม 5							379,666.50	
6	งานก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต								
6.1	งาน TACK COAT	3,194.00	ตร.ม.	13.21	42,192.74	-	-	42,192.74	
6.2	งานโหล่งปูแอสฟัลท์ติกคอนกรีตหน้า 5 ซม.	3,194.00	ตร.ม.	18,277.50	58,3098.00	-	-	583,098.00	
6.3	งานทาสีตีเส้นจราจร	128.00	ตร.ม.	280.00	35,840.00	-	-	35,840.00	
6.4	หมุดสะท้อนแสงอลูมิเนียมอัลลอยด์แบบสองด้าน	88.00	ชุด	230.00	20,240.00	100.00	8,800.00	27,280.00	
	รวม 6							798,410.74	
7	งานโหล่งบ่อบำบัดน้ำขนาด 6.00x3.50								
7.1	งานรับพื้นที่ดำเนินการ	1.00	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
7.2	งานเชื่อมตัดกันดินพังก (Sheet Pile 150 kg/m <sup>2</sup> ) ตอกและถอน (รวมค่าแรงงานและเครื่องจักรดำเนินการ)	14.40	ตัน	7,100.00	102,240.00	-	-	102,240.00	
7.3	งานสูบน้ำและระบายน้ำชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง	1.00	งาน	-	-	110,000.00	110,000.00	110,000.00	
7.4	งานขุดลอกดินด้วยรถขุด	171.00	ลบ.ม.	-	-	27.53	4,707.63	4,707.63	
7.5	ค่าขนย้ายดินด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ที่ระยะทางประมาณ 10 กม.	171.00	ลบ.ม. (หลวม)	-	-	35.66	6,097.86	6,097.86	

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

แบบเลขที่ กส. 48 /2561

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2561

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
7.6	เสาเข็ม คอ.ร. รูปตัวไอขนาด 0.18x0.18x6.00 ม. เสริมพิเศษ 4-DB 12 มม. ยาว 3.00 ม.	40.00	ต้น	1,145.00	45,800.00	411.00	16,440.00	62,240.00	
7.7	สลักหัวเสาเข็มรูปสี่เหลี่ยมตันขนาด 0.18x0.18 ม.	40.00	ต้น	-	-	150.00	6,000.00	6,000.00	
7.8	คอนกรีตหยาบ	2.00	ลบ.ม.	1,420.00	2,840.00	398.00	796.00	3,636.00	
7.9	ทรายหยาบรองพื้น	3.00	ลบ.ม.	460.00	1,380.00	99.00	297.00	1,677.00	
7.10	คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc (Cube)	27.00	ลบ.ม.	2,218.50	59,899.50	306.00	8,262.00	68,161.50	
7.11	งานเหล็กเสริม								
	- DB 20 มม.	1,172.00	กก.	19.66	23,041.52	2.90	3,398.80	26,440.32	
	- DB 16 มม.	3,401.00	กก.	19.66	66,863.66	3.30	11,223.30	78,086.96	
	- DB 12 มม.	1,414.00	กก.	19.86	28,082.04	3.30	4,666.20	32,748.24	
7.12	ลวดผูกเหล็ก	180.00	กก.	27.09	4,876.20	-	-	4,876.20	
7.13	แบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 25%)	155.00	ตร.ม.	181.25	28,093.75	133.00	20,615.00	48,708.75	
7.14	ตะร้ำฮีดแบบ (คิดค่าวัสดุ 25%)	47.00	ตร.ม.	168.75	7,931.25	-	-	7,931.25	
7.15	ตะปู	39.00	กก.	24.43	952.77	-	-	952.77	
7.16	เหล็ก Flat bar -100x12 mm.	396.00	กก.	22.00	8,712.00	10.00	3,960.00	12,672.00	
7.17	เหล็ก Flat bar -75x9 mm.	1,622.00	กก.	22.00	35,684.00	10.00	16,220.00	51,904.00	
7.18	เหล็ก Flat bar -50x9 mm.	614.00	กก.	22.00	13,508.00	10.00	6,140.00	19,648.00	
7.19	เหล็กฉาก 75x75x6 mm.	123.00	กก.	22.00	2,706.00	10.00	1,230.00	3,936.00	

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

แบบเลขที่ กส. 48 /2561

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2561

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ	
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน			
7.20	เหล็กฉาก 50x50x4 mm.	55.00	กก.	22.00	1,210.00	10.00	550.00	1,760.00		
7.21	งานเหล็กชุบกำลวงไนซ์	2,810.00	กก.	-	-	18.00	50,580.00	50,580.00		
7.22	ทุกเคมีพร้อมน้ำตกรูยึดแผ่นเหล็ก	1.00	งาน	8,000.00	8,000.00	-	-	8,000.00	รวมค่าแรง	
7.23	บันไดสแตนเลส ขนาด 19 มม.	11.00	ชุด	11,000.00	121,000.00	-	-	121,000.00	รวมค่าแรง	
7.24	บ่อพักน้ำ 1	1.00	ชุด	17,500.00	17,500.00	-	-	17,500.00	รวมค่าแรง	
7.25	บ่อพักน้ำ 2	1.00	ชุด	18,500.00	18,500.00	-	-	18,500.00	รวมค่าแรง	
7.26	บ่อพักน้ำ 3	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	รวมค่าแรง	
7.27	งานฝาบ่อสูบลูกเหล็กหรือเหล็ก ขนาด 1.00x3.15 เมตร. (รับ นน. 40 ตัน)	4.00	ชุด	77,000.00	308,000.00	1,500.00	6,000.00	314,000.00		
	รวม 7							1,214,004.48		
๘	งานระบบท่อส่งน้ำ			คณะกรรมการกำหนดราคากลาง						
8.1	Flap Gate Ø 300 mm.	1.00	ชุด	41,000.00	41,000.00	-	-	41,000.00	รวมค่าติดตั้ง	
8.2	ท่อเหล็กขนาด Ø 300 mm.	15.00	เมตร	4,500.00	67,500.00	-	-	67,500.00	รวมค่าติดตั้ง	
8.3	ข้อต่อสามทางวางเหล็ก 300x300x300 mm.	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	-	-	13,500.00	รวมค่าติดตั้ง	
8.4	ข้องอโค้งเหล็ก 90 องศา Ø 300 mm.	2.00	ชุด	11,000.00	22,000.00	-	-	22,000.00	รวมค่าติดตั้ง	
8.5	Check Valve Ø 300 mm.	2.00	ชุด	35,000.00	70,000.00	-	-	70,000.00	รวมค่าติดตั้ง	
8.6	Mechanic Coupling	2.00	ชุด	54,000.00	108,000.00	-	-	108,000.00	รวมค่าติดตั้ง	
8.7	ค่าแรงงานเดินท่อส่งน้ำและติดตั้งอุปกรณ์ 30% ของราคาวัสดุ	1.00	งาน	-	-	96,600.00	96,600.00	96,600.00		
8.8	อุปกรณ์เชื่อมต่อท่อส่งน้ำ 10% ของราคาวัสดุและแรงงาน	1.00	งาน	32,200.00	32,200.00	-	-	32,200.00		
	รวม 8							450,800.00		

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

แบบเลขที่ กส. 48 /2561

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคาจากโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2561

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
9	งานระบบไฟฟ้า								
9.1	ตู้เมนไฟฟ้า MDB	1.00	ชุด	84,000.00	84,000.00	-	-	84,000.00	รวมค่าแรง
9.2	ตู้ควบคุมระบบเครื่องสูบน้ำ	1.00	ชุด	112,200.00	112,200.00	-	-	112,200.00	รวมค่าแรง
9.3	ติดตั้ง Safety Switch 100 A.	1.00	ชุด	12,500.00	12,500.00	-	-	12,500.00	
9.4	งานสายเมนและลากส่งไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสายและอุปกรณ์	1.00	งาน	120,000.00	120,000.00	-	-	120,000.00	รวมค่าแรง
9.5	ค่าแรงงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ 30% ของราคาวัสดุ	1.00	งาน	-	-	98,610.00	98,610.00	98,610.00	
	รวม 9							427,310.00	
10	งานอื่นๆ								
10.1	งานร้อยโคมไฟถนนเดิมพร้อมปรับปรุงระบบสายไฟฟ้า	1.00	งาน	-	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00	
10.2	โคมไฟถนนชนิดหลอด LED 50 วัตต์	12.00	รวมค่าวัสดุ	15,000.00	180,000.00	1,650.00	23,100.00	182,100.00	หรือติดตั้ง
10.3	ฐานตู้ควบคุม คสล.	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	รวมค่าแรง
10.4	โครงเหล็กคลุมตู้ควบคุม	1.00	งาน	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	รวมค่าแรง
	รวม 10							197,100.00	
	ตั้งนี้ รวมราคาทำงานก่อสร้าง 1-10							19,065,623.38	

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

แบบเลขที่ กส. 48 /2561

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2561

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
11	งานครุภัณฑ์								
11.1	เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มขนาด 0.25 ลบ.ม./วินาที Head 5.00 ม.	2.00	ชุด	850,000.00	1,700,000.00	-	-	1,700,000.00	
11.2	ค่าขนส่งและแรงงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่ม 20% ของราคาวัสดุ	2.00	ชุด	-	-	170,000.00	340,000.00	340,000.00	
11.3	ประตูระบายน้ำ ขนาด 1.00x1.00 เมตร ชนิดมือหมุน	3.00	ชุด	125,000.00	375,000.00	-	-	375,000.00	พร้อมติดตั้ง
	รวม 11							2,415,000.00	
	หมายเหตุ : ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล 28.79 บาท/ลิตร								
	- ค่าป้ายเหล็กประชาสัมพันธ์โครงการ	2	ป้าย	5,500.00	11,000.00	-	-	11,000.00	รวมค่าติดตั้ง

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ชื่อ..... ประธานกรรมการ

ชื่อ..... กรรมการ

ชื่อ..... กรรมการ

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

แบบเลขที่ กส. 48/2561

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

กำหนดราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2561

ที่	รายการ	คอนกรีต ลบ.ม.	ไม้แบบ ตร.ม.	ไม้ค้ำยัน ต้น	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ / เมตร						เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย / เมตร					หมายเหตุ
					6 มม.	9 มม.	12 มม.	15 มม.	19 มม.	25 มม.	12 มม.	16 มม.	20 มม.	25 มม.	28 มม.	
	งานบ่อสูบน้ำ คสล.															
1	พื้นบ่อสูบน้ำขนาด 6.00x3.50x0.40 ม.	3.40	7.60	-	-	-	-	-	-	-	-	420	420	-	-	
2	ผนังบ่อสูบน้ำขนาด 6.00x3.75x0.25 ม. ( 2 ซ้าง)	11.25	90.00	-	-	-	-	-	-	-	900	900	-	-	-	
3	ก้นบ่อสูบน้ำขนาด 2.50x3.75x0.25 ม. (หัว-ท้าย)	5.44	43.50	-	-	-	-	-	-	-	435	435	-	-	-	
4	มุมพื้นขนาด 0.20x0.20x5.40 ม.	0.22	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	
5	พื้นS1ขนาด 0.25x2.90 ม. ทหนา 0.25 ม.	0.29	2.90	-	-	-	-	-	-	-	24	58	-	-	-	
6	เหล็กเสริมช่องท่อ สก.0.30 ม.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	
7	คาน B1 ขนาด 0.30x0.50 ยาว 8.7 เมตร	1.31	11.31	-	-	172	-	-	-	-	-	126	-	-	-	
	รวมทั้งสิ้น	26.90	155.31	-	-	172	-	-	-	-	1,461	1,939	420	-	-	

40/2561/กรมการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

.....  
ประธานกรรมการ

.....  
กรรมการ

.....  
กรรมการ



รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

ผิวจราจรกว้างประมาณ 6.00-9.00 เมตร ยาวประมาณ 503.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,194.00 ตารางเมตร

<b>1 งานชุดดินวางท่อระบายน้ำและบ่อพัก</b>			
- ความกว้างแนววางท่อประมาณ		=	1.60 เมตร
- ความยาวแนววางท่อและบ่อพัก		=	1,006.00 เมตร
ตั้งนั้น คิดเป็นพื้นที่หรือผิวคอนกรีตเดิม		=	1,609.60 ตร.ม.
ตั้งนั้น คิดความยาวหรือท่อและบ่อพักเดิม		=	1,006.00 เมตร
- ความลึกแนววางท่อเฉลี่ยประมาณ		=	1.70 เมตร
ตั้งนั้น คิดเป็นปริมาตรดินขุดวางท่อระบายน้ำ		$1.60 \times 1,006.00 \times 1.70$	= 2,736.32 ลบ.ม. (แน่น)
- ความกว้างบ่อพัก		=	1.40 เมตร
- ความยาวบ่อพัก		=	1.40 เมตร
- ความลึกกันบ่อพักเฉลี่ยประมาณ		=	0.55 เมตร
ตั้งนั้น คิดเป็นปริมาตรดินขุดวางบ่อพัก	99 บ่อ	$1.40 \times 1.40 \times 0.55 \times 99$	= 106.72 ลบ.ม. (แน่น)
รวมเป็นปริมาตรดินทั้งหมด			= 2,843.04 ลบ.ม. (แน่น)
คิดเป็นปริมาตรดินขนย้าย		ปริมาตรดินทั้งหมด $\times 1.25$	= 3,553.80 ลบ.ม. (หลวม)
งานวัสดุรองท่อและบ่อพัก	1,006 เมตร		
- ความกว้างแนววางท่อยาหรยบรองท่อ		=	1.60 เมตร
- ความยาวแนววางท่อยาหรยบรองท่อสุทธิ		$1,006 - [1.40 \times 99]$	= 867.40 เมตร
- ความหนาท่อยาหรยบรองท่อ			= 0.15 เมตร
ตั้งนั้น คิดเป็นปริมาตรท่อยาหรยบรองท่อ		$1.60 \times 867.40 \times 0.15$	= 208.18 ลบ.ม. (แน่น)
- ความกว้างท่อยาหรยบรองบ่อพัก		=	1.40 เมตร
- ความยาวท่อยาหรยบรองบ่อพัก		=	1.40 เมตร
- ความหนาท่อยาหรยบรองบ่อพัก			= 0.10 เมตร
ตั้งนั้น คิดเป็นปริมาตรท่อยาหรยบรองบ่อพัก	99 บ่อ	$1.40 \times 1.40 \times 0.10 \times 99$	= 19.40 ลบ.ม. (แน่น)
รวมเป็นปริมาตรท่อยาหรยบทั้งหมด			= 227.58 ลบ.ม. (แน่น)
เผื่อบดอัด 25%		ปริมาตรท่อยาหรยบ $\times 1.25$	= 284.48 ลบ.ม. (หลวม)
- ความกว้างคอนกรีตยาหรยบรองบ่อพัก		=	1.40 เมตร
- ความยาวคอนกรีตยาหรยบรองบ่อพัก		=	1.40 เมตร
- ความหนาคอนกรีตยาหรยบรองบ่อพัก		=	0.10 เมตร
ตั้งนั้น คิดเป็นปริมาตรคอนกรีตยาหรยบรองบ่อพัก	99 บ่อ	$1.40 \times 1.40 \times 0.10 \times 99$	= 19.40 ลบ.ม.
งานวางท่อและบ่อพัก	1,006 เมตร		
- บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.40x1.40 เมตร สูงเฉลี่ยประมาณ 2.00 เมตร		=	99.00 บ่อ
- ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาด 0.845x0.845 เมตร		=	99.00 ฝา
- ท่อระบายน้ำ HDPE ชนิดผนังเบาสองชั้น SN 4 Ø 1.00 เมตร		$1,006 - [99 \times 1.00] + 12.00$	= 919.00 เมตร

1,006 - [1.40 x 99] = 867.40 เมตร  
 1.60 x 867.40 x 0.15 = 208.18 ลบ.ม. (แน่น)  
 1.40 x 1.40 x 0.10 x 99 = 19.40 ลบ.ม. (แน่น)

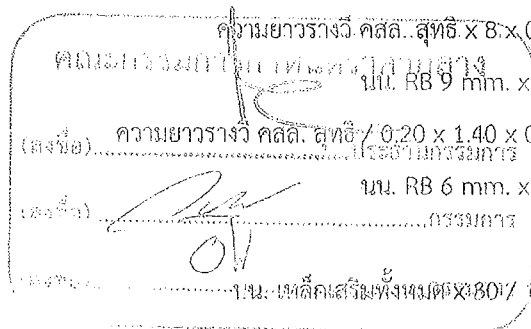
คณะกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต

บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

ผิวจราจรกว้างประมาณ 6.00-9.00 เมตร ความยาวประมาณ 503.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,194.00 ตารางเมตร

- ความยาวแนวลงทรายหลังท่อสุทธิ	$1,006 - [1.40 \times 99] =$	867.40	เมตร
- พื้นที่หน้าตัดทรายหยาบถมข้างและหลังท่อ	$[1.41 \times 1.60] - [3.14 \times 1.11 \times 1.11 / 4] =$	1.29	ตร.ม.
ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรทรายหยาบหลังท่อ	ความยาวแนวลงทรายหลังท่อสุทธิ $\times$ 1.29 =	1,117.91	ลบ.ม. (แน่น)
เผื่อบดอัด 25%	ปริมาตรทรายหยาบหลังท่อ $\times$ 1.25 =	1,397.38	ลบ.ม. (หลวม)
	รวมปริมาตรทราย =	1,681.86	ลบ.ม. (หลวม)
2 งาน วัสดุพื้นทาง			
- พื้นที่ชั้นพื้นทางหินคลุก		1,609.60	ตร.ม.
- ความหนาพื้นทางหินคลุกเฉลี่ย		0.10	เมตร
ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรพื้นทางหินคลุก	พื้นที่ลงพื้นทางหินคลุกสุทธิ $\times$ 0.10 =	160.96	ลบ.ม. (แน่น)
เผื่อบดอัด 50%	ปริมาตรพื้นทางหินคลุก $\times$ 1.5 =	241.44	ลบ.ม. (หลวม)
3 งานรางวี คสล. กว้าง 0.50 เมตร			
- พ.ท. หน้าตัดรางวี คสล.	$[0.50 \times 0.15] - [0.30 \times 0.05 / 2] =$	0.068	ตร.ม.
- ความยาวรางวี คสล. สุทธิ	$1,006 - [1.40 \times 99] =$	867.40	เมตร
ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรคอนกรีตรางวี คสล.	พ.ท. หน้าตัดรางวี $\times$ ความยาวรางวี คสล. สุทธิ =	58.55	ลบ.ม.
- พ.ท. ผิวรางวี คสล.	ความยาวรางวี คสล. สุทธิ $\times$ 0.50 =	433.70	ตร.ม.
ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรทรายหยาบรองพื้น	พ.ท. ผิวรางวี คสล. $\times$ 0.05 =	21.69	ลบ.ม.
เผื่อบดอัด 25%	=	27.11	ลบ.ม.
- Dowel bar DB 12 mm.	ความยาวรางวี คสล. สุทธิ / $1.00 \times 0.40 \times 0.888 =$	308.10	กก.
เผื่อ 9%	นบ. DB 12 mm. $\times$ 1.09 =	335.83	กก.
- RB 9 mm.	ความยาวรางวี คสล. สุทธิ $\times 8 \times 0.499 =$	3,462.66	กก.
เผื่อ 7%	นบ. RB 9 mm. $\times$ 1.07 =	3,705.05	กก.
- RB 6 mm.	ความยาวรางวี คสล. สุทธิ / $0.20 \times 1.40 \times 0.222 =$	1,347.94	กก.
เผื่อ 5%	นบ. RB 6 mm. $\times$ 1.05 =	1,415.34	กก.
- รวมน้ำหนักเหล็กเสริม	=	5,456.21	กก.
- ลวดผูกเหล็ก	นบ. เหล็กเสริมทั้งหมด $\times 80\% / 1,000 =$	163.69	กก.
- แบบหล่อคอนกรีตรางวี	ความยาวรางวี คสล. สุทธิ $\times 0.15 \times 2 =$	260.22	ตร.ม.
- เคร่ายึดแบบรางวี	พื้นที่แบบหล่อ $\times 0.30 =$	78.07	ลบ.ฟ.
- ตะปู	พื้นที่แบบหล่อ $\times 0.25 =$	65.06	กก.
- ค่าบ่มผิวคอนกรีต	พ.ท. ผิวรางวี คสล. =	433.70	ตร.ม.
4 งานผิวจราจร คสล. ทหนา 0.10 เมตร			
	1,006 เมตร		
- พ.ท. ผิวจราจร คสล. กว้างประมาณ	1.10 เมตร		
ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรคอนกรีตผิวจราจร คสล.	พ.ท. ผิวจราจร คสล. $\times$ 0.10 =	110.66	ลบ.ม.

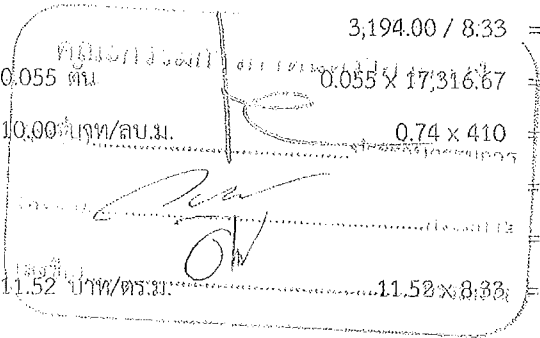


รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 12

มีขนาดกว้างประมาณ 6.00-9.00 เมตร ยาวประมาณ 503.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,194.00 ตารางเมตร

ตั้งน้ำ คิดเป็นปริมาตรที่ควบคุมรองพื้น	พ.ท. ผิวจรรยา คสล. x 0.10	=	110.66	ลบ.ม.
เผื่อบดอัด 50%		=	165.99	ลบ.ม.
- ค่าบ่มผิวคอนกรีต	พ.ท. ผิวจรรยา คสล.	=	1,106.60	ตร.ม.
- เหล็กตะแกรงสำเร็จรูป Ø 6 มม. @ 0.20 ม.		=	1,106.60	ตร.ม.
5 งาน ไหล่ทาง คสล. ทน 0.10 เมตร				
- พ.ท. ไหล่ทาง คสล.		=	1,050.00	ตร.ม.
ตั้งน้ำ คิดเป็นปริมาตรคอนกรีตไหล่ทาง คสล.	พ.ท. ไหล่ทาง คสล. x 0.10	=	105.00	ลบ.ม.
ตั้งน้ำ คิดเป็นปริมาตรทรายหยาบรองพื้น	พ.ท. ไหล่ทาง คสล. x 0.05	=	52.50	ลบ.ม.
เผื่อบดอัด 25%		=	65.63	ลบ.ม.
- ค่าบ่มผิวคอนกรีต	พ.ท. ผิวจรรยา คสล.	=	1,050.00	ตร.ม.
- เหล็กตะแกรงสำเร็จรูป Ø 6 มม. @ 0.20 ม.		=	1,050.00	ตร.ม.
5 งาน TACK COAT 3,194.00 ตร.ม.				
- ค่ายาง CRS-2 = 0.3 ลิตร/ตร.ม.	21.32 x 0.3	=	6.40	บาท / ตร.ม.
- ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา		=	6.81	บาท / ตร.ม.
- ค่าใช้จ่ายรวม	6.40 + 6.81	=	13.21	บาท / ตร.ม.
ตั้งน้ำกำหนดใช้ค่างานต้นทุน		=	13.21	บาท / ตร.ม.
งาน Asphaltic Concrete 5 cm. Thk	8.33 ตร.ม. / ตัน			
- พื้นที่ผิวจราจรลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต		=	3,194.00	ตร.ม.
- ปริมาณ Asphaltic Concrete ทั้งโครงการ	3,194.00 / 8.33	=	383.43	ตัน
- ค่ายาง AC 5.5% โดยน้ำหนักของวัสดุรวม =	0.055 ตัน	0.055 x 17,316.67	=	952.42 บาท / ตัน
- ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. / 1 ตัน	410.00 บาท/ลบ.ม.	0.74 x 410	=	303.40 บาท / ตัน
- ค่าผสมวัสดุ Asphaltic Concrete			=	361.64 บาท / ตัน
- ค่าขนส่งด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ระยะทาง 40 กม.			=	98.10 บาท / ตัน
- ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูลาดและบดทับหนา 5 ซม.	11.52 บาท/ตร.ม.	11.52 x 8,333	=	95.96 บาท / ตัน
- ค่าใช้จ่ายรวม			=	1,811.52 บาท / ตัน
- ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย	1,811.52 / 8.33	=	217.47	บาท / ตร.ม.
ตั้งน้ำกำหนดใช้ค่างานต้นทุน			=	217.00 บาท / ตร.ม.
หมายเหตุ : ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล 28.79 บาท/ลิตร				
งานสัญญาและอุปกรณ์จราจร				
- งานทาสีตีเส้นจราจร		=	128.00	ตร.ม.



รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

ผิวจราจรกว้างประมาณ 6.00-9.00 เมตร ยาวประมาณ 503.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,194.00 ตารางเมตร

- หมดระยะที่ถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีตแบบสองด้าน	=	88.00	ชุด
<b>6 งานป่อสูบน้ำ</b> ขนาด 6.00x3.50 เมตร			
- งานปรับพื้นที่ด้านเนินการ	=	1.00	งาน
- ความยาวของแนวที่ป้องกันดินพังโดยรอบ	=	12.00	เมตร
- ความลึกที่ต้องการประมาณ 2 เท่าของความลึกจากระดับก่อสร้าง	=	8.00	เมตร
คิดเป็นพื้นที่เข็มพืดป้องกันดินพัง	12.00 x 8.00 =	96.00	ตร.ม.
- กำหนดใช้เข็มพืด 150 กก. / ตร.ม. (ตอกและถอน)			
ดังนั้น คิดเป็นน้ำหนักเข็มพืดทั้งสิ้น	96.00 x 150 / 1,000 =	14.40	ตัน
- งานสูบน้ำและระบายน้ำชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง	=	1.00	งาน
- ความลึกของระดับดินที่ต้องขุดเฉลี่ย	=	5.00	เมตร
- พื้นที่ที่ต้องขุดลอกดิน	=	21.00	ตร.ม.
- ดังนั้น ปริมาตรดินที่ต้องขุดลอกออก	21.00 x 5.00 =	105.00	ลบ.ม.
เมื่อดินพังและทำงานสะดวก 30%	ปริมาตรดินขุด x 1.30 =	136.50	ลบ.ม.
ปริมาตรดินขนย้ายเท่ากับ	ปริมาตรดินทั้งหมด x 1.25 =	170.63	ลบ.ม. (หลวม)
- เสาค้ำ คอ. รูปตัวโอขนาด 0.18x0.18x6.00 ม. (สพศ. 4-DB 12 มม. ยาว 3.00 ม.)	=	40.00	ตัน
- คอนกรีตหยาบ ทน 0.10 ม.	6.00 x 3.50 x 0.10 =	2.10	ลบ.ม.
- ทราฮยาบรองพื้น ทน 0.10 ม.	6.00 x 3.50 x 0.10 =	2.10	ลบ.ม. (แน่น)
เมื่อบดอัด 25%	ปริมาตรทราฮยาบรองพื้น x 1.25 =	2.63	ลบ.ม. (หลวม)
- คอนกรีตโครงสร้าง (ตาม ปร.2)	=	26.90	ลบ.ม.
- แบบหล่อคอนกรีต (ตาม ปร.2)	=	155.31	ตร.ม.
- เคร่ายึดแบบ	พื้นที่แบบหล่อ x 0.30 =	46.59	ลบ.ฟ.
- ตะปู	พื้นที่แบบหล่อ x 0.25 =	38.83	กก.
- DB 20 mm. (ตาม ปร.2)	420 เมตร	420 x 2.47 =	1,037.40 กก.
เมื่อ 13%	น.รวม DB 20 มม. x 1.13 =	1,172.26	กก.
- DB 16 mm. (ตาม ปร.2)	1,939 เมตร	1,939 x 1.58 =	3,063.62 กก.
เมื่อ 11%	น.รวม DB 16 มม. x 1.11 =	3,400.62	กก.
- DB 12 mm. (ตาม ปร.2)	1,461 เมตร	1,461 x 0.888 =	1,297.37 กก.
เมื่อ 9%	น.รวม DB 12 มม. x 1.09 =	1,414.13	กก.
ดังนั้น รวมน้ำหนักเหล็กทั้งสิ้น	=	5,987.01	กก.
- ลวดผูกเหล็ก	น.เหล็กเสริมทั้งหมด x 30 / 1,000 =	179.61	กก.

1,939 เมตร  
 คนงานรวม  
 1,939 x 1.58 = 3,063.62  
 น.รวม DB 16 มม.  
 1,461 เมตร  
 1,461 x 0.888 = 1,297.37  
 น.รวม DB 12 มม.  
 5,987.01  
 น.เหล็กเสริมทั้งหมด x 30 / 1,000 = 179.61

งานตะแกรงดักขยะ (Hot Dip Galvanize) , บันไดสแตมเลสและฝาป่อสูบน้ำเหล็กหล่อเหนียว

ตะแกรงดักขยะ

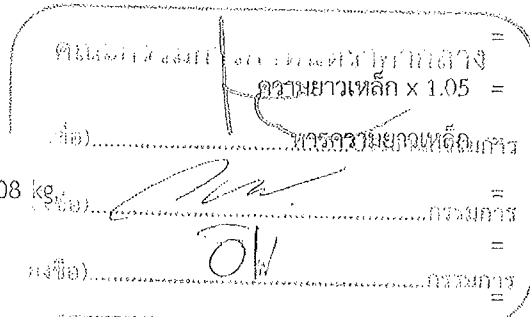
- เหล็กแบนขนาด 100x12 มม.(9.42 kg/m.) = 36.08 เมตร

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

ผิวจราจรกว้างประมาณ 6.00-9.00 เมตร ยาวประมาณ 503.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,194.00 ตารางเมตร

เพื่อตัดเศษเสี่ยหาย 5%		ความยาวเหล็ก x 1.05 =	37.88	เมตร
		หารความยาวเหล็ก =	7.00	เมตร
รวมทั้งสิ้น	395.64 kg.	=	42.00	เมตร
- เหล็กแบนขนาด 75x9 มม.(5.30 kg/m.)		=	244.20	เมตร
เพื่อตัดเศษเสี่ยหาย 5%		ความยาวเหล็ก x 1.05 =	256.41	เมตร
		หารความยาวเหล็ก =	43.00	เมตร
รวมทั้งสิ้น	1,367.40 kg.	=	258.00	เมตร
<u>ตะแกรงบ่อพัก 1 และ 2</u>				
- เหล็กแบนขนาด 75x9 มม.(5.30 kg/m.)		=	41.64	เมตร
เพื่อตัดเศษเสี่ยหาย 5%		ความยาวเหล็ก x 1.05 =	43.72	เมตร
		หารความยาวเหล็ก =	8.00	เมตร
รวมทั้งสิ้น	254.40 kg.	=	48.00	เมตร
- เหล็กแบนขนาด 50x9 มม.(3.53 kg/m.)		=	67.60	เมตร
เพื่อตัดเศษเสี่ยหาย 5%		ความยาวเหล็ก x 1.05 =	70.98	เมตร
		หารความยาวเหล็ก =	12.00	เมตร
รวมทั้งสิ้น	254.16 kg.	=	72.00	เมตร
- เหล็กฉากขนาด 75x75x6 มม.(6.85 kg/m.)		=	13.88	เมตร
เพื่อตัดเศษเสี่ยหาย 5%		ความยาวเหล็ก x 1.05 =	14.57	เมตร
		หารความยาวเหล็ก =	3.00	เมตร
รวมทั้งสิ้น	123.30 kg.	=	18.00	เมตร
<u>ตะแกรงบ่อพัก 3</u>				
- เหล็กแบนขนาด 50x9 มม.(3.53 kg/m.)		=	95.76	เมตร
เพื่อตัดเศษเสี่ยหาย 5%		ความยาวเหล็ก x 1.05 =	100.55	เมตร
		หารความยาวเหล็ก =	17.00	เมตร
รวมทั้งสิ้น	360.06 kg.	=	102.00	เมตร
- เหล็กฉากขนาด 50x50x4 มม.(3.06 kg/m.)		=	12.76	เมตร
เพื่อตัดเศษเสี่ยหาย 5%		ความยาวเหล็ก x 1.05 =	13.40	เมตร
		หารความยาวเหล็ก =	3.00	เมตร
รวมทั้งสิ้น	55.08 kg.	=	18.00	เมตร
- ดังนั้น คิดรวมเป็นน้ำหนักเหล็กทั้งสิ้น		=	2,810.04	กก.
- งานเหล็กชุบกัลวาไนซ์		=	2,810.04	กก.
- พุกเคมีพร้อมน็อตสกรูยึดแผ่นเหล็ก		=	1.00	งาน
- บันได Stainless Steel SUS 304 ø 19 มม.		=	11.00	ชุด
- ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาด 1.00x3.13 เมตร (รับน้ำหนัก 40 ตัน)		=	4.00	ชุด



รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

ผิวจราจรกว้างประมาณ 6.00-9.00 เมตร ยาวประมาณ 503.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,194.00 ตารางเมตร

7	งานระบบท่อส่งน้ำ			
	- Flap Gate f 300 mm.	=	1.00	ชุด
	- ท่อเหล็กขนาด f 300 mm.	=	15.00	เมตร
	- ข้อต่อสามทางวางเหล็ก 300x300x300 mm.	=	1.00	ชุด
	- ข้อต่อเหล็ก 90 องศา f 300 mm.	=	2.00	ชุด
	- Check Valve f 300 mm.	=	2.00	ชุด
	- Mechanic Coupling	=	2.00	ชุด
8	งานระบบไฟฟ้า			
	- ตู้เมนไฟฟ้า MDB	=	1.00	ชุด
	- ตู้ควบคุมระบบเครื่องสูบน้ำ	=	1.00	ชุด
9	งานอื่นๆ			
	งานร้อยโคมไฟถนนเดิมพร้อมปรับปรุงระบบสายไฟฟ้า	=	1.00	งาน
	โคมไฟถนนชนิดหลอด LED 50 วัตต์	=	14.00	ชุด
	ฐานตู้ควบคุม คสล.	=	1.00	งาน
	โครงเหล็กคลุมตู้ควบคุม	=	1.00	งาน
10	งานครุภัณฑ์			
	- เครื่องสูบน้ำชนิดกลุ่มขนาด 0.25 ลบ.ม./วินาที.	=	2.00	เครื่อง
	- ประตูระบายน้ำ ขนาด 1.00x1.00 เมตร ชนิดมือหมุน	=	3.00	ชุด

คณะกรรมการประกวดราคาากลาง  
 ชื่อ).....ประธานกรรมการ  
 ชื่อ).....กรรมการ  
 ชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดการคำนวณเทียบหาค่า Factor F จากตาราง Factor F งบประมาณ

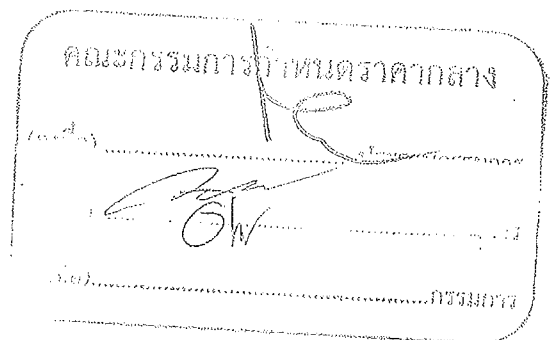
ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน A =  $D - [(D-E) \times (A-B) / (C-B)]$

A หมายถึง ค่างานต้นทุนที่ต้องการหาค่า Factor F	=	19,065,623.38	บาท
B หมายถึง ค่างานต้นทุนขั้นต่ำช่วงที่ค่างานต้นทุน A อยู่	=	10,000,000.00	บาท
C หมายถึง ค่างานต้นทุนขั้นสูงช่วงที่ค่างานต้นทุน A อยู่	=	20,000,000.00	บาท
D หมายถึง ค่า Factor ของค่างานต้นทุนขั้นต่ำช่วงที่ค่างานต้นทุน A อยู่	=	1.3116	
E หมายถึง ค่า Factor ของค่างานต้นทุนขั้นสูงช่วงที่ค่างานต้นทุน A อยู่	=	1.2534	

เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F

เงินจ่ายล่วงหน้า 0 %	(D-E) =	0.0582
เงินประกันผลงานหัก 0 %	(A-B) =	9,065,623.38
ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 %	(C-B) =	10,000,000.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	$[(D-E) \times (A-B) / (C-B)] =$	0.0528

ดังนั้น ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน A เท่ากับ  $1.3116 - 0.0528 = 1.2588$  OK.



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ - ปากเกร็ด 19 /หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 26,250,000.- บาท (-ยี่สิบหกล้านบาทสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน-)
3. ลักษณะงาน  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ 6.00 - 9.00 ม. ยาวประมาณ 503.00 ม. หนา 0.05 ม. พื้นที่ประมาณ 3,194.00 ตร.ม. และวางท่อระบายน้ำ HDPE Ø 1.00 ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ 1,006.00 ม. และก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คสล. จำนวน 1 บ่อ ตามแบบรูปรายการของเทศบาล
4. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 11 กรกฎาคม 2561 เป็นเงิน 26,250,000.- บาท (-ยี่สิบหกล้านบาทสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน-)
5. บัญชีประมาณการราคากลาง
  - 5.1 แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.4)
  - 5.2 แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.5)
  - 5.3 แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง (แบบ ปร.6)
6. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
  - 6.1 นายนพกร หวังพราย ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง
  - 6.2 นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง
  - 6.3 ว่าที่ร้อยตรี หฤิิง อัมภพร ดั่งยิ้ม ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

  
(นายนพกร หวังพราย)  
ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง



## วัตถุประสงค์

เทศบาลนครปากเกร็ดมีความประสงค์ที่จะก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19 ตามรายละเอียดแบบแปลนเลขที่ กส.48/2561 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### รายการประกอบแบบ

- 1) ก่อสร้างปรับปรุงถนน ลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตหนา 0.05 ม. กว้างประมาณ 6.00-8.00 ม. ยาวประมาณ 503.00 ม. พื้นที่ประมาณ 3,184.00 ตารางเมตร
- 2) งานเสริมไหล่ทาง ลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตหนา 0.05 ม. พื้นที่ประมาณ 1,050.00 ตารางเมตร
- 3) รื้อถอนท่อระบายน้ำเดิม ทั้ง 2 ผัง และวางท่อระบายน้ำ HDPE คค. 1000 มม. ขึ้นคุณภาพไม้ต่ำกว่า SN 4 พร้อมบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งสองฝั่ง
- 4) บ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 1.40x1.40 เมตร ระยะห่างประมาณ 10.00 เมตร จำนวน 99 บ่อ ทั้งสองฝั่ง  
(ตำแหน่งบ่อพักผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ ณ สถานที่ก่อสร้างตามความเหมาะสม)
- 5) ก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คสล. ขนาด 3.50x6.00 เมตร จำนวน 1 บ่อ ตามรายละเอียดในแบบที่ทางเทศบาลกำหนด
- 4) บ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 1.80x2.00 เมตร จำนวน 2 บ่อ
- 6) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) อัตราการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 0.25 ลิ.ม./วินาที จำนวน 2 เครื่อง
- 7) ติดตั้งบานประตูระบายน้ำ (STEEL WATER GATE SIZE 1.00 x 1.00 M.) ชนิดรับน้ำหนักเดียว จำนวน 3 ชุด
- 8) ติดตั้งตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ชุด
- 9) ติดตั้งหมุดสะท้อนแสงลูมิไนยมัลลอลอยด์แบบหลอดด้าน จำนวน 88 ชุด
- 10) ติดตั้งโคมไฟถนนชนิด LED ขนาด 50 วัตต์ จำนวน 14.00 ชุด
- 11) ก่อสร้างงานอื่นๆ ตามแบบรูปรายการที่กำหนด

### ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการก่อสร้าง

- 1) ก่อนทำการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างตรวจสอบดูสภาพพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง เพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นขณะก่อสร้าง
- 2) ระดับ - แนวท่อระบายน้ำ และตำแหน่งบ่อพักผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ในวันสุมนานที่หรือขณะทำการก่อสร้าง ระดับ - แนวท่อระบายน้ำอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบ
- 3) ท่อระบายน้ำ HDPE ที่ใช้ต้องมีขนาดและเส้นผ่าศูนย์กลางตามที่กำหนดไว้ในแบบ ผลิตในประเทศไทย และเป็นพลาสติกชนิด HDPE ล้วน มีมาตรฐาน มอก. 2559 : 2554
- 4) ในกากรก่อสร้างเทศบาลจะยึดแบบแปลนรายการก่อสร้างและสัญญาเป็นสำคัญ กรณีก่อสร้างแล้วเนื้องานมีมากกว่าแบบแปลนหรือสัญญาผู้รับจ้างจะขอเพิ่มเงินกับเทศบาลไม่ได้ และกรณีก่อสร้างแล้วเนื้องานมีน้อยกว่าแบบแปลนหรือสัญญาและรายการ เทศบาลจะหักลดเงินค่าจ้างลงตามถ้วนโดยยึดถือราคากลางเป็นหลัก ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน
- 5) ผู้รับจ้างต้องส่งแผนงานที่แสดงการก่อสร้างโครงการได้แล้วเสร็จตามสัญญา (Schedule of work) ให้แก่ผู้ควบคุมงาน เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารและควบคุมการก่อสร้าง
- 6) หากแบบแปลนและรายการขัดแย้งกันหรือมีปัญหาอุปสรรคต่างๆไม่ว่าในกรณีใดในขณะก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจการจ้างของวงวนสิทธิ์ที่จะคิดแปลงแก้ไขเพิ่มเติมนอกเหนือจากแบบแปลน ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัยและประโยชน์ต่อทางราชการเป็นเกณฑ์ โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มไม่ได้
- 7) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายแสดงลักษณะงานและงบประมาณ รวมถึงระยะเวลาทำงานติดตั้งไว้ในที่ก่อสร้างที่لامารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 8) ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกหรือหาวิธีอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนที่จำเป็นต้องใช้เส้นทางที่กำลังก่อสร้างโดยสมัคร พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณจราจร, สัญญาณเตือนภัยตลอดจนสัญญาณไฟในยามวิกาลเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- 9) ผู้รับจ้างจะต้องต่อเชื่อมท่อระบายน้ำที่ก่อสร้างใหม่เข้ากับบ่อพักท่อระบายน้ำของถนนเดิมทุกจุดที่มีการต่อเชื่อมหรือตามตู้ควบคุมงานกำหนด
- 10) ในกากรตรวจรับงาน หากคณะกรรมการตรวจการจ้างมีเหตุสงสัยในความถูกต้องของการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการชัดเจนจะผิวจราจร, ทรากรมและชั้นพื้นทาง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบไม่ว่ากรณีใด
- 11) เมื่องานก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานก่อนที่จะส่งงานให้แก่ผู้ว่าจ้าง



<b>สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด</b>	
<b>โครงการ</b> ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตบริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19	
<b>สถานที่ตั้งโครงการ</b> บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19	
<b>สำรวจ</b> (นายชูพงษ์ ชูพุทธพงษ์) (นางณัฐวรวิมล คุ่มจอหอ) (นายรัชชานนท์ จิมปานันท์)	
<b>เขียนแบบ</b> (นางสาววราภรณ์ ศรีวิชัย)	
<b>หัวหน้างานติดตั้งแบบ</b> (นายวีรชรากรณ์ ส้มเค็ย)	
<b>สถาปนิก</b>	<b>ออกแบบ</b> (นางสาววราภรณ์ นนทจันทร์)
<b>วิศวกรโยธา</b>	<b>ออกแบบ</b> (นายพรณรงค์ เข้มพัฒนสัมพันธ์)
<b>วิศวกรเครื่องกล</b>	<b>ออกแบบ</b> (นายพันศักดิ์ เรืองเรือ)
<b>หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม</b>	<b>ตรวจ</b> (นายเจน จ่าทองราช)
<b>ก.ส.อ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง</b>	<b>ตรวจ</b> (นายวิรัช ยี่รุ่งเรือง)
<b>ผู้อำนวยการสำนักการช่าง</b>	<b>เห็นชอบ</b> (นายพรทศ ทรงพญา)
<b>ปลัดเทศบาล</b>	<b>เห็นชอบ</b> (นายสุภัท บุญศิริชุตโต)
<b>นายกเทศมนตรี</b>	<b>อนุมัติ</b> (นายวิชัย บรรจาศาคคี)
<b>ทะเบียนแบบเลขที่</b>	<b>รับ / เดือน / ปี</b>
กส. 48/2561	2 / 3.ค. / 2560
<b>แผ่นที่</b>	<b>รวม</b>
1	44

# วิธีการก่อสร้าง

## งานคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ชั้นพื้นฐานของถนน คุณภาพของวัสดุ ปริมาณและการบดอัดชั้นต่างๆ ต้องถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- คอนกรีต โครงสร้างให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์อัตราส่วนผสม 1 : 2 : 4 หรือคอนกรีตผสมเสร็จ (Mixed concrete) กำลังอัดไม่น้อยกว่า 280 ksc. (Cube)
- เหล็กเสริมต้องมีขนาดตามแบบ การต่อ, การตัด, การงอ ต้องมีระยะให้ได้ตามมาตรฐานด้านวิศวกรรม
- ก่อนเทคอนกรีตต้องผูกเหล็ก, ประกอบแบบหล่อพร้อมเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ให้เรียบร้อย โดยจะต้องแจ้งผู้ควบคุมงานให้ทราบล่วงหน้าก่อนทุกครั้งเพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้อง
- การเทคอนกรีตจะต้องใช้เครื่องเขย่า/เครื่องสั่นคอนกรีต และต้องเทคอนกรีตให้แล้วเสร็จเป็นช่วงๆ
- หลังเทคอนกรีตเมื่อเต็มผิวหน้าแล้ว ภายใน 24 ชั่วโมงจะต้องทำการบ่มคอนกรีตเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน

## งานท่อระบายน้ำและบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ท่อระบายน้ำ HDPE ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SN 4 ที่ใช้ต้องมีขนาดและเส้นผ่าศูนย์กลางตามที่กำหนดไว้ในแบบ ห้ามใช้ท่อที่มีรอยแตก ร้าวหรือรอยบิ่นจนขาดความแข็งแรง
- การวางท่อระบายน้ำจะต้องตรวจสอบแนวและระดับต่างๆ ให้ถูกต้อง รอยต่อจะต้องลวมทื่อ เชื่อมกันให้พอดี เมื่อวางเสร็จแล้ว ส่วนคืนที่ขุดจากการวางท่อระบายน้ำจะต้องนำไปทิ้ง ณ ที่ที่เทศบาลฯ กำหนด
- บ่อพักต้องมีขนาดและระยะต่างๆ ให้ได้ตามที่กำหนดไว้ในแบบ กรณีตำแหน่งบ่อพักก่อสร้างระยะห่างๆ ไม่ได้ตามกำหนดอาจเลื่อนให้สูงขึ้นหรือวางออกไปได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่จำนวนบ่อพักจะต้องครบตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- ท่อระบายน้ำสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงแนวได้ตามความเหมาะสมและประโยชน์ใช้สอย แต่เนื่องจากต้องครบตามแบบที่กำหนด ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง

## งานฝาบ่อพัก พร้อมกรอบฝาบ่อพัก



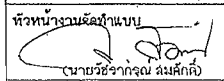
- ฝาบ่อพักและกรอบผลิตจากเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Iron) เกรด 500-7 รัศมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 40 ตัน (พร้อมใบรับรองจากโรงงานผู้ผลิต และผลการทดลอง)
- ฝาตะแกรงระบายน้ำมีบานพับเปิด-ปิดได้ ไม่น้อยกว่า 120 องศาพร้อมยางรองกันกระแทก (ระหว่างฝาบ่อพัก กับกรอบฝาบ่อพัก) อย่างน้อย 4 จุด (ลวดลายช่องระบายน้ำสามารถเปลี่ยนแปลงได้)
- ผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสาร, รายละเอียด, ลวดลาย ช่องระบายน้ำ และผลการทดลองคุณสมบัติ ของฝาเหล็กหล่อ จากหน่วยราชการหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ ให้เทศบาลฯ ตรวจสอบก่อนติดตั้ง

## วิธีการก่อสร้าง

- ถนนเดิมที่เป็นหลุมเป็นบ่อแตกชำรุด จะต้องทำการเสริมปรับระดับให้เรียบร้อย โดยใช้ยางแอสฟัลท์ติก (HOT MIX) หรือเสริมปรับระดับด้วยหินคลุก แล้วทำการบดอัดให้แน่น ตามมาตรฐานวิธีซ่อมแซมก่อนที่จะปูผิวจราจรแอสฟัลท์ติกคอนกรีต
- PRIME COAT ด้วยตัวยาง MC-70 หรือ CSS-1 ในอัตรา 1.00-1.20 ลิตร/ตร.ม.
- TACK COAT ด้วยยาง RC-70 , RC-250 , CRS-1 , CRS-2 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตร/ตร.ม. ให้ทั่วผิวจราจร
- การปูแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ให้ใช้เครื่องปู (PAVER) ที่ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง สามารถปูลาดและปรับแต่งระดับตามความหนาได้ ขณะปูแอสฟัลท์ติกคอนกรีตต้องมีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 270 F
- การบดทับ ให้ทำการบดทับ 2 ครั้งคือ
  - 5.1) ให้บดทับด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ น้ำหนัก 8 - 10 ตัน บดทับด้วยความเร็วประมาณ 5 ก.ม. / ชม. การบดทับต้องเริ่มจากขอบถนนเข้าหาศูนย์กลางถนนให้บดทับอย่างน้อย 2 เที่ยว
  - 5.2) ให้บดทับด้วยรถบดล้อยาง ที่มี นน. ประมาณ 10 - 12 ตัน ทันทันหลังจากที่บดอัดด้วยรถบดล้อเหล็กเรียบร้อยแล้ว รถบดล้อยางต้องมีล้ออย่างน้อย 9 ล้อ บดทับด้วยความเร็วประมาณ 7 ก.ม. / ชม.

การบดทับด้วยรถทั้ง 2 ชนิดนี้ ต้องมีน้ำหล่อเลี้ยงที่ล้อเพื่อป้องกันมิให้วัสดุแอสฟัลท์ติกติดล้อและให้หยุดใช้น้ำหล่อเลี้ยงที่เมื่อแอสฟัลท์ติกคอนกรีตไม่ติดล้อรถดังกล่าวแล้ว

เมื่อบดทับผิวทางเสร็จแล้วจะต้องเรียบและได้ระดับ ควรปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 16 ชม. จึงเปิดการจราจรให้ใช้ทางได้

	
<b>สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด</b>	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง แอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19	
วิศวกร (นายสุพงษ์ ชูทองหงษ์) (นางณัฐพรวิมล รุ่งจรรยา) (นายรัชชานนท์ จิมปาชนะนันท์)	
เขียนแบบ  (นางสาววราภรณ์ ศรีวิชัย)	
หัวหน้างานช่าง  (นายธีรภัทรกุล สมศักดิ์)	
สถาปนิก	ออกแบบ (นางสาวประภาพร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	ออกแบบ (นายพรเชษฐ์ เข้มพัฒนาวัฒน์)
วิศวกรเครื่องกล	ออกแบบ (นายพันศักดิ์ เรืองเชื้อ)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	ตรวจ (นายเจน จีลองจราช)
จก.พอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	ตรวจ (นายวิหวัช ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	เห็นชอบ (นายททพร หวังทวย)
ปลัดเทศบาล	เห็นชอบ (นายสุภาพ บุญศิริชูโต)
นายกเทศมนตรี	อนุมัติ (นายวิชัย บรรจาดำรงค์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กฉ. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
2	44



1. รายการก่อสร้างเฉพาะงาน

- วิธีการตามรายการสัญญาที่กำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการด้วยวิธีการตามแบบรายละเอียด แต่หากผู้รับจ้างทำการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ให้เทศบาลนครปากเกร็ดพิจารณาเห็นชอบเสียก่อนและเทศบาลนครปากเกร็ดของวงเงินสิทธิ์ในการพิจารณาไม่อนุญาติ หากเห็นว่าวิธีการปรับปรุงที่ผู้รับจ้างเสนอมจะทำให้คุณภาพของงานลดประสิทธิภาพลง
- ผู้รับจ้างต้องทำการจัดหาเครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำในบริเวณที่ก่อสร้างเป็นการชั่วคราวเพื่อแก้ไขปัญหาจากที่มาของแหล่งน้ำจนกว่าการก่อสร้างแล้วเสร็จ

2. งานจัดทำระบบเครื่องสูบน้ำบนระบายนพร้อมอุปกรณ์ประกอบ และระบบควบคุมการทำงาน

- 2.1 ส่วนประกอบชิ้นส่วนทุกชิ้นของประตุน้ำหรือท่อจะต้องผลิตโดยใช้เครื่องจักรทันสมัยในโรงงาน ใต้น้ำตรง, ฉาก มุม, โด่ง, ราบจริง ตามที่ได้แสดงไว้ในรูปแบบและสามารถประกอบเข้ากันได้โดยไม่ต้องเสริมหรือขยายให้ใหญ่ขึ้น
- 2.2 ส่วนประกอบแต่ละชิ้นจะต้องเป็นโลหะขึ้นเดียวกัน ห้ามเชื่อมต่อกัน ยกเว้นแต่ได้กำหนดไว้ในรูปแบบหรือตามรายการหรือตามที่วิศวกรผู้ออกแบบเห็นชอบแล้ว
- 2.3 ในกรณีที่จำเป็นต้องเชื่อมต่อ การเชื่อมต่อให้ใต้อิฐเชื่อมไฟฟ้า โดยเชื่อมต่อตลอดแนวรอยต่อด้วยวิธี Built Welded Joint จุดเชื่อมจะต้องมีความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าส่วนโลหะที่เล็กที่สุด เมื่อเชื่อมแล้วเสร็จ ชิ้นส่วนโลหะจะต้องไม่บิดงอหรือเสียรูปทรงและจะต้องไลหรือขัดจนเลื่อมกัน
- 2.4 รอยเชื่อมจะต้องขัดให้เรียบเสมอผิวโลหะก่อนดำเนินการทาสีกันสนิม
- 2.5 ผิวโลหะของชิ้นส่วนประกอบควมประตุน้ำหรือท่อก และระบบชิ้นส่วนต่อทุกชิ้นที่เป็นสนิมได้ ให้เตรียมผิวโลหะนั้น ๆ โดยการขัดให้ถึงผิวโลหะปราศจากคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกอื่น ๆ แล้วทาหรือพ่นสีรองพื้นและสีกันสนิม

3. ตะแกรงเหล็กกันขยะและฝาตะแกรงเหล็ก

ให้เชื่อมตลอดแนว ห้ามเชื่อมเป็นจุด เมื่อเชื่อมแล้วเสร็จ ชิ้นส่วนโลหะต้องไม่โก่งตัว บิดงอหรือเสียรูป และก่อนที่จะเตรียมผิวโลหะนั้น ๆ โดยการขัดให้ถึงผิวโลหะ ปราศจากคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกอื่น ๆ แล้วจึงนำไป Hot Dip Galvanizing จากโรงงาน ก่อนนำมาติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความยาวของตะแกรงกันขยะในลักษณะที่จริง ซึ่งความยาวของตะแกรงกันขยะอาจเปลี่ยนแปลงได้จากที่ได้ แสดงไว้ในรูปแบบ

4. รายละเอียดของท่อส่งน้ำ

- 4.1 เหล็กที่ใช้ทำท่อจะต้องเป็นแผ่นเหล็กเหนียว มาตรฐาน
- 4.2 การเชื่อมท่อเหล็กเหนียว เชื่อมแบบม้วนตัว (Spiral Seam Welding) หรือการเชื่อมแบบเส้นตรง (Direct Seam Welding) ต้องมีแนวรอยเชื่อมเพียงแนวเดียวตลอดแนวความยาวแนวรอยรั้งเชื่อมจะต้องทับแนวรอยตะเข็บแล้วเลื่อมและต่อเนื่องกัน รอยเชื่อมจะต้องหลอมติดแนบสนิทกับเนื้อโลหะของท่อ ต้องไม่ปรากฏรอยแตกร้าวของออกไซด์ ตะกรัน และโพรงอากาศในเนื้อรอยเชื่อม
- 4.3 การต่อท่อส่งน้ำแต่ละท่อนเข้าด้วยกัน จะใช้หน้างานท่อพร้อมประเก็น หรือวิธีการเชื่อมจะต้องเชื่อมตลอดแนวโดยรอบด้วยลวดเชื่อมชนิดเคลือบหนา
- 4.4 การเตรียมพื้นผิวเหล็กเพื่อการทาสี ให้ทำการขัดผิวเหล็กเพื่อการทาสี ให้ทำการขัดผิวเหล็กจนปราศจากคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกอื่น ๆ แล้วจึงทาสี
- 4.5 การทาสีกันสนิม ให้ทาสีรองพื้น Cold Tar Epoxy ความหนาของฟิล์มสีเมื่อแห้ง 100 ไมครอน / 1 ชั้น เนื่องจากท่อเหล็กส่งน้ำที่ใช้ในการก่อสร้างตามสัญญา นี้มีปริมาณน้อยจึงให้ยกเว้นการทาสีเคลือบคุณภาพดีของท่อระบายน้ำ แต่ผู้รับจ้างจะต้องจัดลงรายละเอียดให้วิศวกรผู้ออกแบบเห็นชอบก่อนที่จะนำมาใช้งาน

5. งานระบบไฟฟ้าภายในบ่อสูบน้ำ

- 5.1 การเดินสายไฟฟ้าของอาคารไฟฟ้าทั้งหมดให้ดำเนินการตามรายการและถูกต้องตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง และผู้รับจ้างลงแบบรายละเอียดมาเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ
- 5.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าทั้งหมด
- 5.3 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ประสานกับการไฟฟ้านครหลวง ในการเชื่อมต่อสายไฟฟ้าเข้าตู้ควบคุมไฟฟ้า
- 5.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือผู้ใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ให้แก่เทศบาลอย่างน้อย 2 ชุด
- 5.5 ผู้รับจ้างต้องรวบรวมแบบแปลนรวมทั้ง Part catalogue เครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ให้แก่เทศบาลอย่างน้อย 2 ชุด
- 5.6 ผู้รับจ้างต้องจัดวิทยากรและจัดอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่เทศบาลจำนวน 10 คน อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนส่งมอบงาน
- 5.7 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวรวมถึงค่ากระแสไฟฟ้าในการดำเนินการก่อสร้างจนงานแล้วเสร็จ

สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง แอสฟัลติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๑
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๑
สำรวจ	(นายสุรพงษ์ ชูทองพงษ์) (นางณัฐวรินทร์ คุ้มจ้อย) (นายรัชชานนท์ จัมปาเกะนันท์)
เขียนแบบ	(นางสาวราดาอร ศรีวิชัย)
หัวหน้าช่างติดตั้งแบบ	(นายธีรจักรกล สมศักดิ์)
สถาปนิก	ออกแบบ (นางสาวประภากร นนทรัตนทร์)
วิศวกรโยธา	ออกแบบ (นายพรเชนทร์ เชนะพิณพัฒนกุล)
วิศวกรเครื่องกล	ออกแบบ (นายพันศักดิ์ เรืองเรือง)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	ตรวจ (นายเจน จ้างองราชย์)
จ.พ.อ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	ตรวจ (นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	เห็นชอบ (นายพงษ์ ทรงพิชัย)
ปลัดเทศบาล	เห็นชอบ (นายสุทธ บุษดิษฐ์โค)
นายช่างเทคนิค	อนุมัติ (นายวิชัย บรรจาศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กส. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
3	44

**6. รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ**

เครื่องสูบน้ำระบายน้ำป้องกันน้ำท่วม ชนิด SUBMERSIBLE SEWAGE PUMP มาตรฐานทั่วไปของเครื่องสูบน้ำเพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานตามสัญญาในโครงการนี้ ให้ถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้องอย่างใดอย่างหนึ่งหรือเทียบเท่า ดังต่อไปนี้

ASTM : American Society for Testing Materials	EN : European Standard
BS : British Standard	IEC : International Electro Technical Commission
DIN : Deutsche Industries Norman	AISI : American Iron and Steel Institutes
SIS : Swedish Industrial Standard	AWWA : American Water Works Association
ISO : International Organization for Standardization	JIS : Japanese industrial standard และอื่น ๆ หรือเทียบเท่า

**7. เครื่องสูบน้ำจะต้อง เป็นชนิด ( Submersible Sewage Pump )**

7.1 การติดตั้งเครื่องสูบน้ำจะต้องสามารถติดตั้งได้โดยการหย่อนและเลื่อนเครื่องสูบน้ำลงไปในบ่อสูบน้ำ การติดตั้งและถอดออกได้โดยการเคลื่อนตัวขึ้นลงตามร่องบาน

ชนิดท่อนคู่ (Double Guide Bars) และเข้าเชื่อมต่อหรือถอดออกจากอุปกรณ์เชื่อมต่อท่อส่งน้ำ (Discharge connection) ได้โดยอัตโนมัติต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานทราบ ก่อนจึงจะดำเนินการได้

**7.2 ข้อมูลเฉพาะเครื่องสูบน้ำ**

สถานีสูบน้ำบริเวณ	: บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19
จำนวนติดตั้ง	: 2 เครื่อง
ชนิดเครื่องสูบน้ำ	: Submersible Sewage Pump
ขนาดของท่อส่ง (Discharge column pipe) ไม่น้อยกว่า	: 300 มิลลิเมตร
แบบหรือชนิดชนิดของใบพัด ( Impeller type )	: Semi Open Two Van With Self Cleaning Type (Non-Clog Impeller)
ความลาดชันในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า	: 0.25 ลูกบาศก์เมตร / วินาที / เครื่อง
แรงสูบล้าง ไม่น้อยกว่า	: 5.00 เมตร
ประสิทธิภาพ ( Bowl Pump EFF. ) ไม่น้อยกว่า	: 75 % ( ณ จุดที่เครื่องสูบน้ำทำงานที่ 5.00 เมตร )
ขนาดกำลังมอเตอร์ ( Motor rated ) ไม่มากกว่า	: 22 กิโลวัตต์
ระบบระบายความร้อนเพื่อหล่อเย็นมอเตอร์	: เป็นแบบเปิด ( Closed Cooling Jacket System )
ระบบไฟฟ้า	: 660/380/3/50 Hz.
การเดินเครื่อง ( Starting Method ) ให้ใช้ระบบ	: Star-Delta

**การควบคุมการทำงาน**  
 : เป็นระบบอัตโนมัติเพื่อสั่งให้เครื่องสูบน้ำทำงาน เปิดและปิด โดยใช้รีเลย์ลูกลอย เป็นแบบขนาน สำหรับวัดและควบคุมระดับน้ำมีสายเคเบิลต่อจากภายในลูกลอย เพื่อเป็นการส่งสัญญาณและยึดลูกลอย โดยการทำงานของลูกลอยจะพลิกตัวตามระดับน้ำ เพื่อตัด - ต่อดวงจรมอเตอร์ที่มีสายเคเบิลขั้วทางเทคนิคของลูกลอยจะต่อลง สามารถทนอุณหภูมิความร้อนน้ำได้ไม่น้อยกว่า 50 องศาเซลเซียส มีสายใยแก้วไม่น้อยกว่า 10 เมตร ตัวลูกลอย (Body) ทำจากพลาสติก หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าและทนกับน้ำเข้า

**การทดสอบเครื่องสูบน้ำ**  
 : เครื่องสูบน้ำทุกเครื่องจะต้องผ่านการทดสอบสมรรถนะการทำงานและมี ใบรายงานผลการทดสอบ ( Test Report ) มาจากโรงงานผู้ผลิต



**สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด**

โครงการ  
 ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
 แอ่งพิศพิศคอนกรีต  
 บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ  
 บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ  
 (นายสุพงษ์ ชูพุทธพงษ์)  
 (นางณัฐวรีริมา สุขเจตหอ) ใน  
 (นายรัชชานนท์ จิมภาชนะนันท์)

เขียนแบบ  
 (นางสาววราดา ศรีวิชัย)

หัวหน้างานรักษาแบบ  
 (นายวิชากรณ สมศักดิ์)

สถาปนิก  
 (นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา  
 (นายทองเนนค เขมะพัฒนสงาน)

วิศวกรเครื่องกล  
 (นายพันศักดิ์ เรืองเจือ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
 (นายเจน จ้างองจาช)

จก.ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
 (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง  
 (นายมนตรี ทวีงทนาย)

ปลัดเทศบาล  
 (นายสุทธ บุญศิริโชติ)

นายกเทศมนตรี  
 (นายวิชัย บรรดาหิศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่	รับ / เดือน / ปี
กฉ. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
4	48

7.3 เครื่องสูบน้ำไฟฟ้าจะต้องเป็นแบบและชนิดที่อยู่ในรุ่นมาตรฐาน ( Standard Product Line ) ของโรงงานที่ผลิตซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- (1) เครื่องสูบน้ำจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตอยู่ในกลุ่มทวีปยุโรป หรือ อเมริกา ได้มาตรฐานการผลิต ISO 9001:2008 และ ISO 14001:2003 ระบุรอง
- (2) ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ ( Pump Casing ) จะต้องเป็นชนิด Centrifugal pump
- (3) ชิ้นส่วนสำคัญทั้งหมด เช่น Pump Casing, Stator casing, Discharge connection จะต้องผลิตจากเหล็กหล่อ ( Cast iron ) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- (4) ใบพัด ( Impeller ) จะต้องเป็นชนิดไม่อุดตัน ( Non-Clog ) ป้องกันการอุดตันขณะทำงาน
- (5) ใบพัด ( Impeller ) ทำจากวัสดุที่ทนทานการกัดกร่อนและได้รับการยึดอย่างแน่นหนากับแกนผลผลิตจากเหล็กหล่อ ( Cast iron ) มาตรฐาน ASTM A48 No. 35B
- (6) Screws, Studs, Nuts และ Anchor bolts ทุกตัวจะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม ( Stainless Steel ) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- (7) เครื่องสูบน้ำประกอบด้วย Sliding bracket unit และ Guide rail เป็นอุปกรณ์มาตรฐานโดย Guide rail or Guide bars จะต้องผลิตจากเหล็กอาบสังกะสี ( Galvanized steel ) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- (8) เครื่องสูบน้ำจะต้องสามารถต่อกับจุดต่อท่อส่ง ( Discharge connection ) ได้เองอัตโนมัติ ( Automatic coupling ) และมีโซ่ จะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม ( Stainless steel ) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า และจะต้องมีขนาดเพียงพอที่จะดึงเครื่องสูบน้ำขึ้นได้
- (9) ชุดขับเคลื่อน ( Motor ) จะต้องเป็นมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดกันน้ำ สามารถใช้งานโดยแช่อยู่ในน้ำ ได้ตลอดเวลา ทั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมมอเตอร์จะต้องประกอบเป็นหน่วยเดียวกัน และเป็นแบบขับเคลื่อนโดยตรง ( Direct drive ) หรือเทียบเท่า
- (10) ชุดขับเคลื่อน ( Motor ) จะต้องเป็นชนิดไม่ต่ำกว่า Class H Protection ชนิด IP 68, 3-Phase หรือที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มอเตอร์เครื่องสูบน้ำจะต้องสามารถทำงานได้ในขณะน้ำแห้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังป้องกันไม่ให้มอเตอร์ไหม้และเสียหายด้วย
- (11) เสื้อหล่อเย็น ( Cooling jacket ) จะต้องผลิตจากเหล็กอาบสังกะสี ( Galvanized Steel ) หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- (12) เพลาและแบริ่ง ( Shaft and Shaft bearing ) เพลาของเครื่องสูบน้ำเป็นชิ้นเดียวตลอด จะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม ( Stainless steel ) หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าทนต่อแรงทึงหลายที่สภาวะรับน้ำหนักต่าง และ มี Trust bearing เป็นตัวรองรับซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะรับน้ำหนักของใบพัดและเพลา และถูกบังคับด้วย Ball bearing และ/หรือ Roller bearing โดย Bearing จะต้องถูกออกแบบให้มีอายุการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 50,000 ชั่วโมง
- (13) แหวนยางกันรั่ว ( O-ring ) ของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิด Nitrile rubber หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- (14) ทุกส่วนของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผลิตจาก Stainless steel หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- (15) การเคลือบผิว ( Surface treatment ) สำหรับเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผ่านขั้นตอนที่ได้รับมาตรฐานมาจากโรงงานผู้ผลิต
- (16) ชุดกันรั่ว ( Mechanical seal ) Inner และ Outer seal จะต้องเป็นชนิด Plug-in seal unit, Tandem double mechanical shaft seal
- (17) ซิลของสายเคเบิลจะต้องกันน้ำได้ กล่องต่อสาย ( Junction box ) จะต้องแยกออกจากมอเตอร์ด้วย Stator lead หรือ Terminal board ซึ่งแยกส่วนในของมอเตอร์ออกจากสิ่งต่างๆ ที่อาจเข้าไปจากด้านบนได้
- (18) สายไฟมอเตอร์ สายสัญญาณ ( Auxiliary cable ) เครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งจะต้องเหมาะสมกับการใช้งานแบบจุ่มน้ำต้องมีรหัสและเครื่องหมายติดอย่างถาวรบนสายเคเบิล ขนาดเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับมอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำและมีขนาดพอดีกับ Voltage ที่กำหนด
- (19) สายไฟเครื่องสูบน้ำชนิดทนความร้อนจากกระแสไฟฟ้าได้ถึง 90 องศาเซลเซียส โดยคิด 50 องศาเซลเซียส เป็นค่า Ambient temperature
- (20) ระบบป้องกันเครื่องสูบน้ำ ( Protect System ) เครื่องสูบน้ำต้องติดตั้งอุปกรณ์ประกอบมาตรฐานและอุปกรณ์พิเศษดังนี้
  - (20.1) เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องสามารถทนการทำงานได้ เมื่อน้ำหรือของเหลวมีอุณหภูมิสูงสุดได้ถึง 70 องศาเซลเซียส
  - (20.2) ตัดและเตือนเมื่อมอเตอร์มีอุณหภูมิเพิ่มสูงกว่าปกติ ( Stator Winding Temperature Sensor )
  - (20.3) ตัดและเตือนเมื่อน้ำรั่วเข้าสู่ห้องสเตเตอร์ ( Water In The Stator Housing Leakage Sensor )
  - (20.4) หน่วยควบคุมและรายงาน ( Control and Status Monitoring Unit ) นี้จะต้องทำหน้าที่รับสัญญาณและรายงานผลความเสียหายของเครื่องสูบน้ำและมีความไวต่อการรับสัญญาณและตอบสนองได้ภายในระยะเวลาอันสั้น เพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำเสียหาย
  - (20.5) สายสัญญาณ ( Auxiliary cable ) จะต้องประกอบมาพร้อมกับเครื่องสูบน้ำและมีความยาวไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร เป็นชนิดแช่น้ำ ( Submersible Cable Type )
  - (20.6) สายไฟมอเตอร์ ( Motor cable ) จะต้องประกอบมาพร้อมกับเครื่องสูบน้ำและมีความยาวไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร เป็นชนิดแช่น้ำ ( Submersible Cable Type )



สำนักงานช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง แอสฟัลต์คอกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๐	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๐	
สำรวจ (นายสุพงษ์ สุทธิพงษ์) (นายณัฐวัฒน์ คุ้มเจตนา) (นายรัชชานนท์ จิมปะระนันท์)	
เขียนแบบ  (นางสาววราดา ศรีวิชัย)	
หัวหน้างานจัดทำแบบ  (นายรัชชานนท์ จิมปะระนันท์)	
สถาปนิก  (นางสาวประภากร นนทจันทร์)	
วิศวกรโยธา  (นายพอลเนค เข้มพิพัฒนถาวร)	
วิศวกรเครื่องกล  (นายพิชิตศักดิ์ เรืองเชื้อ)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  (นายเจน จ้างองวาท)	
ก.ส.อ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  (นายวิชาญ ชัยรุ่งเรือง)	
ผู้อำนวยการสำนักช่าง  (นายมนตรี หวังทราย)	
ปลัดเทศบาล  (นายสุทธ บุญศิริชูโต)	
นายกเทศมนตรี  (นายวิชัย บรรจาศักดิ์)	
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
ก.ล. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
5	44

**หมายเหตุทั่วไปสำหรับอาคาร**

- (1) ระดับ (ร.ล.ม.) และมีตีต่ง่า กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น โดยอ้างอิงระดับ +0.000 ที่หลังกำแพงป้องกันน้ำท่วม (ช่องเดิม) และห้ามวัดระยะจากแบบให้ใช้ตัวเลขที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์
- (2) คอนกรีตโครงสร้างจะต้องรับแรงกดสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 280 กก./ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. เมื่อมีอายุได้ 28 วัน
- (3) คอนกรีตหยาบรองพื้นฐานรากของอาคารจะต้องรับแรงกดสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 140 กก./ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. เมื่อมีอายุได้ 28 วัน
- (4) งานเตรียมการและป้องกันดิน ในการขุดเปิดบ่อก่อสร้าง ให้ใช้เข็มพิคเหล็ก (Sheet Pile) ต่อกป้องกันดินพังโดยรอบบริเวณสถานที่ ที่อยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิมไว้อย่างมั่นคง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของวิศวกรผู้ควบคุมโครงการฯ
- (5) งานควบคุมเกิดเสริมเหล็ก, พื้นบ่อสูบ, ผนังบ่อสูบ, เสา, คานและพื้น ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้งจะต้องตรวจดูแบบหล่อว่าซึ่งแรงมั่นคง สะอาดและตรวจการวางเหล็ก ให้ได้ตำแหน่งถูกต้อง จึงจะเทคอนกรีตได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานทราบล่วงหน้าเพื่อตรวจก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง และจะต้องได้รับอนุญาตก่อน จึงจะทำการเทคอนกรีตได้ โดยในการเทคอนกรีตจะต้องใช้เครื่องสั่น ให้คอนกรีตแน่นตัว ประสิทธิภาพของเครื่องสั่นจะต้องเหมาะสมกับชนิดของงาน การเทคอนกรีตที่ลาดจะต้องเทจากที่ต่ำไปหาที่สูง
- (6) ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- (7) เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ชั้นคุณภาพ S3 30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2535 และเหล็กกลม (ROUND BARS) ชั้นคุณภาพ SR 24 มาตราฐาน มอก.20-2527 สำหรับเหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS)
- (8) คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้
  - 8.1 เหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น ให้วางกึ่งกลางความหนา
  - 8.2 เหล็กเสริมสองชั้น
    - 8.2.1 สำหรับโครงสร้างทั่วไป ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงคอนกรีต ที่ติดกับแบบให้ใช้ 6 ซม. และถ้าติดกับดินหรือหินให้ใช้ 8 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
    - 8.2.2 สำหรับคาน, พื้นบันไดและพื้นบนของอาคาร ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 4 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- (9) การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทับ (LAPPED SPLICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น สำหรับเหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก โดยปลายไม้ต้องงอข้อมาตราฐาน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายงอข้อมาตราฐานและ 62.5 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายไม้ข้อมาตราฐาน
- (10) การต่อเหล็กเสริมในแต่ละแนวให้ต่อเหลื่อมกัน (STAGGERED) อย่างน้อยเท่ากับระยะทาบ (LAPPED SPLICES)
- (11) ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้ เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็กถึงศูนย์กลางเหล็ก
- (12) ระยะจ้วงเหล็ก (ANCHORAGE) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้วิธีนี้
  - สำหรับเหล็กเส้นกลม ต้องไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม
  - สำหรับเหล็กข้ออ้อย ต้องไม่น้อยกว่า 36 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม
- (13) ลมมูอาคารล้นที่มองเห็นได้ 2 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
และที่จอดรถคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ  
(นายสุพงษ์ ชูทองพงษ์)  
(นายณัฐวัฒน์ คุ้มทอง)  
(นายรัชชานนท์ จิมภาชนะนิกิต)

เขียนแบบ  
(นางสาววราภรณ์ ศรีวิชัย)

หัวหน้างานจัดทำแบบ  
(นายวิชากรณิ สมศักดิ์)

สถาปนิก  
(นางสาวประภากร นนทบุรี)

วิศวกรโยธา  
(นายพรอนต์ เหมะพิพัฒนถาวร)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายพันศักดิ์ เรืองเชื้อ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
(นายเจน จ้างองราช)

ก.ต.ล.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง  
(นายนพพร หวังทราย)

ปลัดเทศบาล  
(นายสุทธ บุญศิริชูโต)

นายกเทศมนตรี  
(นายวิชัย บรรจาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่ ร.น / เดือน / ปี

ก.ล. 48/2561 2 / ส.ค. / 2560

แผ่นที่ รวม  
6 44

๙. หมายเหตุทั่วไปสำหรับเหล็กรูปพรรณ

- (1) เหล็กโครงสร้างให้ใช้ตามมาตรฐาน ASTM ชนิด A36 ซึ่งมีกำลังคดาก (fy) ไม่น้อยกว่า 2,500 กก./ซม.
- (2) ลวดเชื่อมเหล็กให้ใช้ชนิด 60E ซึ่งมีหน่วยแรงเฉือน ไม่น้อยกว่า 1,260 กก./ซม.
- (3) เหล็กโครงสร้างส่วนที่ไม่ได้ทึบคอนกรีตทุกแห่ง จะต้องทำลือรองพื้นกันสนิม อย่างน้อย 2 ชั้น แล้วจึงทาลาย HIBUILT EPOXY COATING หนาอย่างน้อย 400 MICRON เพื่อกันสนิม ให้เรียบร้อย
- (4) เชื่อมพืดเหล็กให้ใช้ชนิด TYPE 3A ขนาดและคุณสมบัติตามแบบ ตอกเรียงยึดเกาะกันอย่างดี และให้ทาสีเพื่อป้องกันสนิมตามหมายเหตุข้อ 3.

๑๐. หมายเหตุทั่วไปสำหรับเสาเข็ม ค.อ.ร.



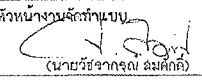

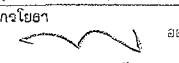
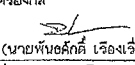
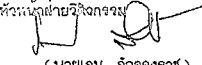
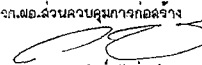



- (1) ระยะระหว่างเสาเข็มที่ลดลงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเสาเข็มถึงศูนย์กลางเสาเข็ม
- (2) เสาเข็ม ค.อ.ร. ทุกต้นจะต้องได้รับใบรับรองตามมาตรฐาน มอก. 396-2524
- (3) เสาเข็ม ๑๐.18x๑๐.18 เมตร มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๓4๕ ซม. ความยาวเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. และกำหนดให้มีเหล็กเสริมรัศมีขนาด ๑๒ มม. จำนวน 4 เส้น ยาว 3.๐๐ ม./เส้น
- (4) การทาสีให้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงที่ได้รับควมเห็นชอบ จากคณะกรรมการตรวจการจ้าง ตามตามแนวและระดับที่กำหนดไว้ และต้องให้ได้ดังและระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

12. วัสดุก่อสร้าง

- (1) ซีเมนต์ ต้องใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่หนึ่ง สำหรับโครงสร้างคอนกรีตทั่วไปหรือประเภทที่อื่นๆ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน คุณภาพของซีเมนต์แต่ละประเภทให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การเลือกใช้ประเภทของซีเมนต์ต้องได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ควบคุมงานเสียก่อน
- (2) ทราย ต้องเป็นทรายที่ร่วน มีเม็ดแข็งแรงทนทาน หยาก คม ปราศจากอินทรีย์วัตถุ กิน เถ้าถ่าน หินปูน และ Organic Impurities ต่างๆ ขนาดของเม็ดซึ่งผ่านตะแกรงเบอร์ 200 ไม่เกิน 4 เปอร์เซ็นต์ มีค่า Fineness Modulus ระหว่าง 2.5 - 3 มีขนาดเม็ดใหญ่และเล็กคละกัน
- (3) ดิน จะต้องเป็นดินซึ่งแข็งแรง ทนทาน เหนียว ropy มีปริมาณของเม็ดที่มีควมยาวเกิน 3 เท่า ของความหนาไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ ปราศจากอินทรีย์วัตถุเจือปน ปริมาณค่าลดชื้นน้ำไม่เกิน 1๐ เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเม็ดใหญ่และเล็กคละกัน
- (4) หิน ที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรดต่างๆ หินเศษหิน และสิ่งสกปรกเจือปน ห้ามใช้น้ำจากท่อ ดูดลองหรือแหล่งอื่นใด ก่อนได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน
- (5) วัสดุก่อสร้าง จะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งาน

ฝาบ่อพักน้ำและกรอบฝาบ่อพักน้ำ

- ฝาบ่อพักและกรอบยึดจากเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Iron) เกรด 5๐๐-7 รับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 4๐ ตัน (พร้อมใบรับรองจากโรงงานผู้ผลิต และผลการทดสอบ)
- ฝาตะแกรงระบายน้ำมีบานพับเปิด-ปิดได้ ไม่น้อยกว่า 12๐ องศา พร้อมยางรองกันกระแทก (ระหว่างฝาบ่อพัก กับกรอบฝาบ่อพัก) อย่างน้อย 4 จุด (ลวดลายร่องระบายน้ำสามารถเปลี่ยนแปลงได้)
- ผู้รับจ้างจะต้องล้างเอกสาร, รายละเอียด, ลวดลาย ช่องระบายน้ำ และผลการทดสอบ คุณสมบัติ ของฝาเหล็กหล่อ จากหน่วยราชการหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ให้เทศบาลฯ ตรวจสอบก่อนติดตั้ง

	
<b>สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด</b>	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง แอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 1๑	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 1๑	
วิศวกร (นายสุพงษ์ สุทธิพงษ์) (นางณัฐอรุณรัตน์ คุณเจตนา) (นายธีรวัฒน์ ติมปากะนันท์)	
เขียนแบบ  (นางสาววราภรณ์ ศรีวิชัย)	
หัวหน้างานจัดทำแบบ  (นายธีรวัฒน์ ติมปากะนันท์)	
สถาปนิก  (นางสาวประภากร นนทจันทร์)	
วิศวกรโยธา  (นายพงษ์ศักดิ์ เข้มพัฒนสมาน)	
วิศวกรเครื่องกล  (นายพันศักดิ์ เรืองเรือง)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  (นายเจน จ้างลงจาง)	
ควบคุมควบคุมการก่อสร้าง  (นายวิชัย ชัยสูงเรือง)	
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง  (นายพชร ทรงพรชัย)	
ปลัดเทศบาล  (นายสุทธ บุญศิริชูโต)	
นายกเทศมนตรี  (นายวิชัย บรจจาคักดิ์)	
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กส. 48/25๖1	2 / ส.ค. / 25๖๐
แผ่นที่	๑๖๖
7	44







สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
แอสฟัลติกคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ  
(นายสุพงษ์ ชูพุทธพงษ์)  
(นางณัฐฉรินทร์ คิมจอต)  
(นายชัยวัฒน์ จิมปากะนันท์)

เขียนแบบ  
(นางสาววราดา อธิวัฒน์)

หัวหน้างานเขียนแบบ  
(นายวิฑูรย์ วัฒนศิริ)

สถาปนิก  
(นางสาวประภากร นพจันทร์)

วิศวกรโยธา  
(นายพฤษศ วัฒนศิริ)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายพนธ์ศักดิ์ เรืองเรือง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
(นายเจน จ้างองราช)

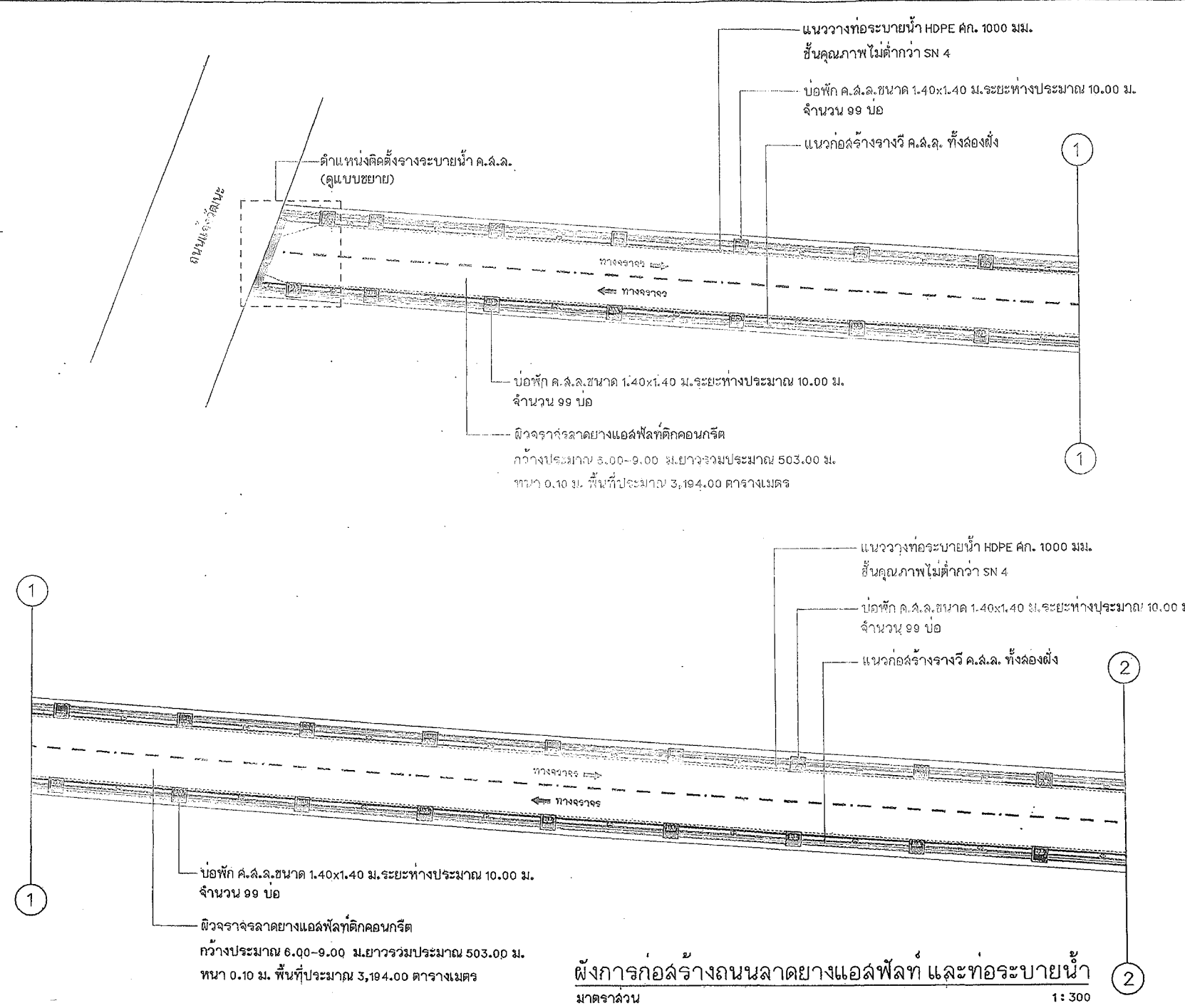
ว.ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง  
(นายบทกร ทรงพรชัย)

ปลัดเทศบาล  
(นายสุทธ พญศิริโชค)

นายกเทศมนตรี  
(นายวิชัย บรรคาศักดิ์)

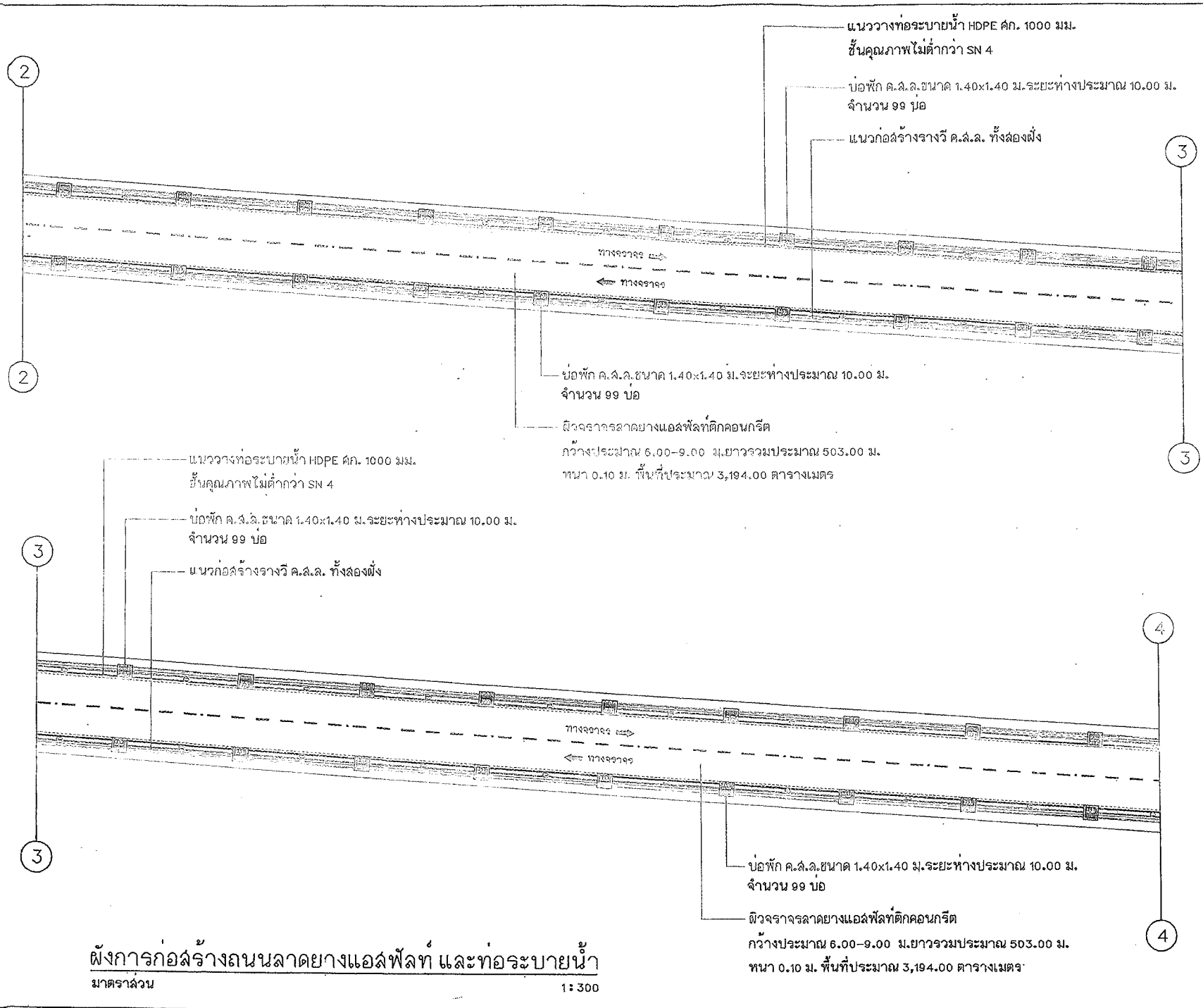
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
ถ. 48/2561	2 / 11. / 2560
แผ่นที่	รวม
9	44



ผังการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ และท่อระบายน้ำ  
มาตราส่วน 1:300



<b>ผู้อำนวยการช่างเทคนิคชลประทานภาคเหนือ</b> โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง แอ่งฟิลท์คอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19	
<b>สถานที่ตั้งโครงการ</b> บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19	
<b>สำรวจ</b> (นายสุพงษ์ สุทธิพงษ์) (นายณัฐวัฒน์ อู่จ่อทอง) (นายธีรภัทร กัญจนันท์)	
<b>เขียนแบบ</b>  (นางสาววราดา อรุณวิชัย)	
<b>หัวหน้างานช่างเขียน</b>  (นางนิตธีรกรกุล สัตย์ศักดิ์)	
สถาปนิก	ออกแบบ (นางสาวประภากร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	ออกแบบ (นายพรอเนล เขมะพัฒนสมาน)
วิศวกรเครื่องกล	ออกแบบ (นายพนอดิศ์ เรืองเรือง)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	ตรวจ (นายเจน จักรองจาย)
ร.ส.ส.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	ตรวจ (นายวิศวะ อึ้งรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการช่างเทคนิคช่าง	เห็นชอบ (นายนพพร หวังพรชัย)
ปลัดเทศบาล	เห็นชอบ (นายสุภาพ บุญศิริโชติ)
นายกเทศมนตรี	อนุมัติ (นายวิชัย บวรศักดิ์)



**ผังการก่อสร้างถนนลาดยางแอ่งฟิลท์ และท่อระบายน้ำ**  
 มาตรฐาน  
 1:300



สำนักงานช่างเทคนิคชลประทานภาคที่ 19

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ  
(นายชูพงษ์ ชูทองพงษ์)  
(นางณัฐวรินทร์ คุณทอง)  
(นายรัชชานนท์ จิมปะนันท์)

เขียนแบบ  
(นางสาววราดา อธิชัย)

หัวหน้างานจัดทำแบบ  
(นายรัชชานนท์ จิมปะนันท์)

สถาปนิก ออกแบบ  
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา ออกแบบ  
(นายพรอนงค์ เขมะพัฒน์มาน)

วิศวกรเครื่องกล ออกแบบ  
(นายพันศักดิ์ เวียงเรือ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม ตรวจสอบ  
(นายเจน จำลองชาย)

จก.ผอ.สำนักงานควบคุมการก่อสร้าง ตรวจสอบ  
(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

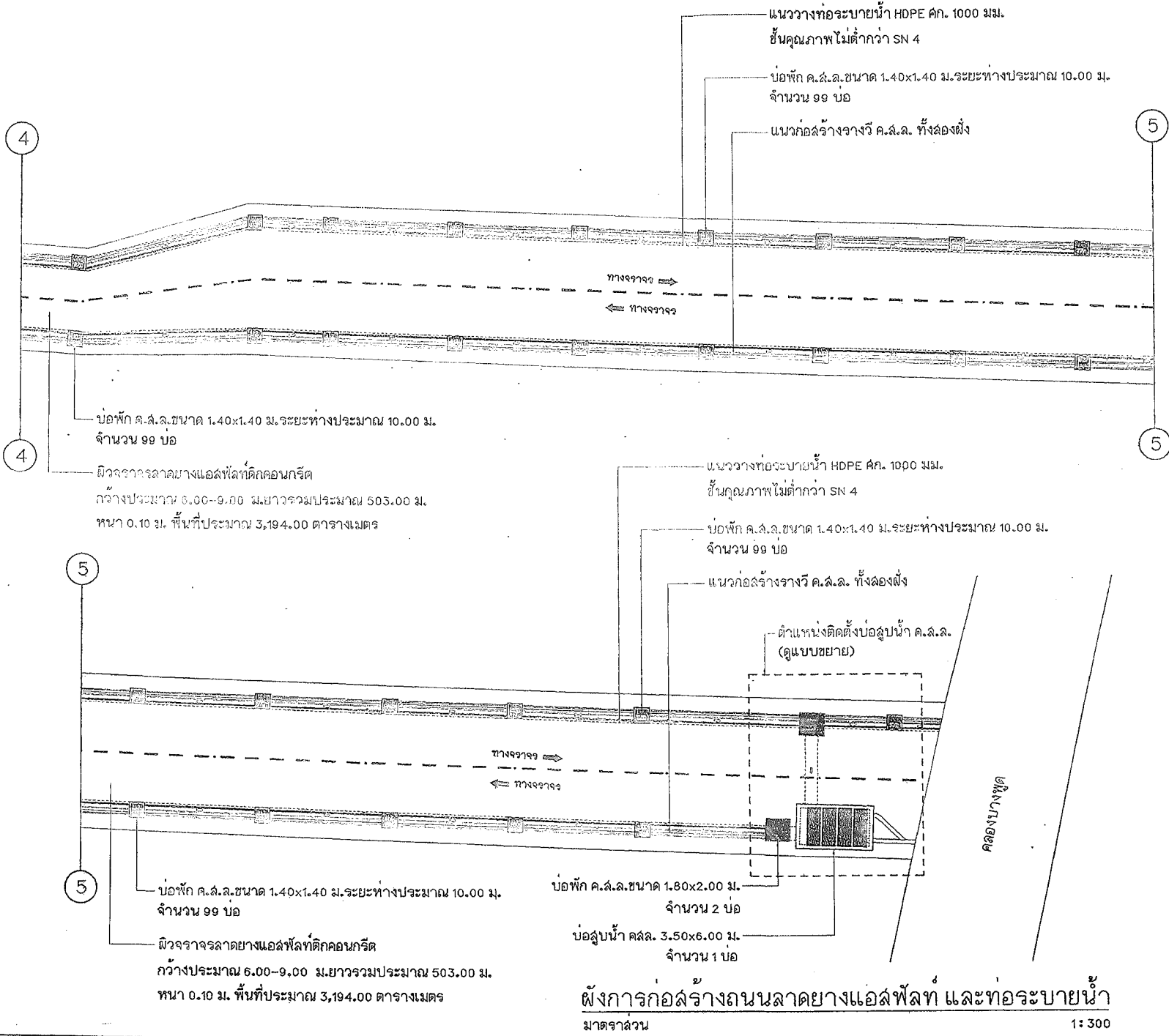
ผู้อำนวยการสำนักช่าง เห็นชอบ  
(นายนพพร หวังพชาย)

ปลัดเทศบาล เห็นชอบ  
(นายสุทธ ภูมิสิริโชติ)

นายกเทศมนตรี อนุมัติ  
(นายวิชัย บรรจาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่ / วัน / เดือน / ปี  
กส. 48/2561 / 2 / ส.ค. / 2560

แผ่นที่ / รวม  
11 / 44



ผังการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลต์ติก และท่อระบายน้ำ  
มาตราส่วน 1:300



ผู้อำนวยการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
แอสฟัลติกคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19  
สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

เจ้าของ  
(นายสุพงษ์ ฟูทองหงษ์)  
(นางณัฐวรีนทก คุ้มลือทอง)  
(นายรัชชานนท์ ธีมปากะนันท์)

เขียนแบบ  
(นางสาววราดาจร ศรีวิชัย)

หัวหน้างานจัดทำแบบ  
(นายวีระภาคย์ สัมพันธ์)

สถาปนิก  
(นางสาวประภาภรณ์ รัตนจันทร์)

วิศวกรโยธา  
(นายพอลเนค เขมะพัฒนสัมพันธ์)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายพิเชตศักดิ์ เรืองเรือง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
(นายเจน จ้างองราช)

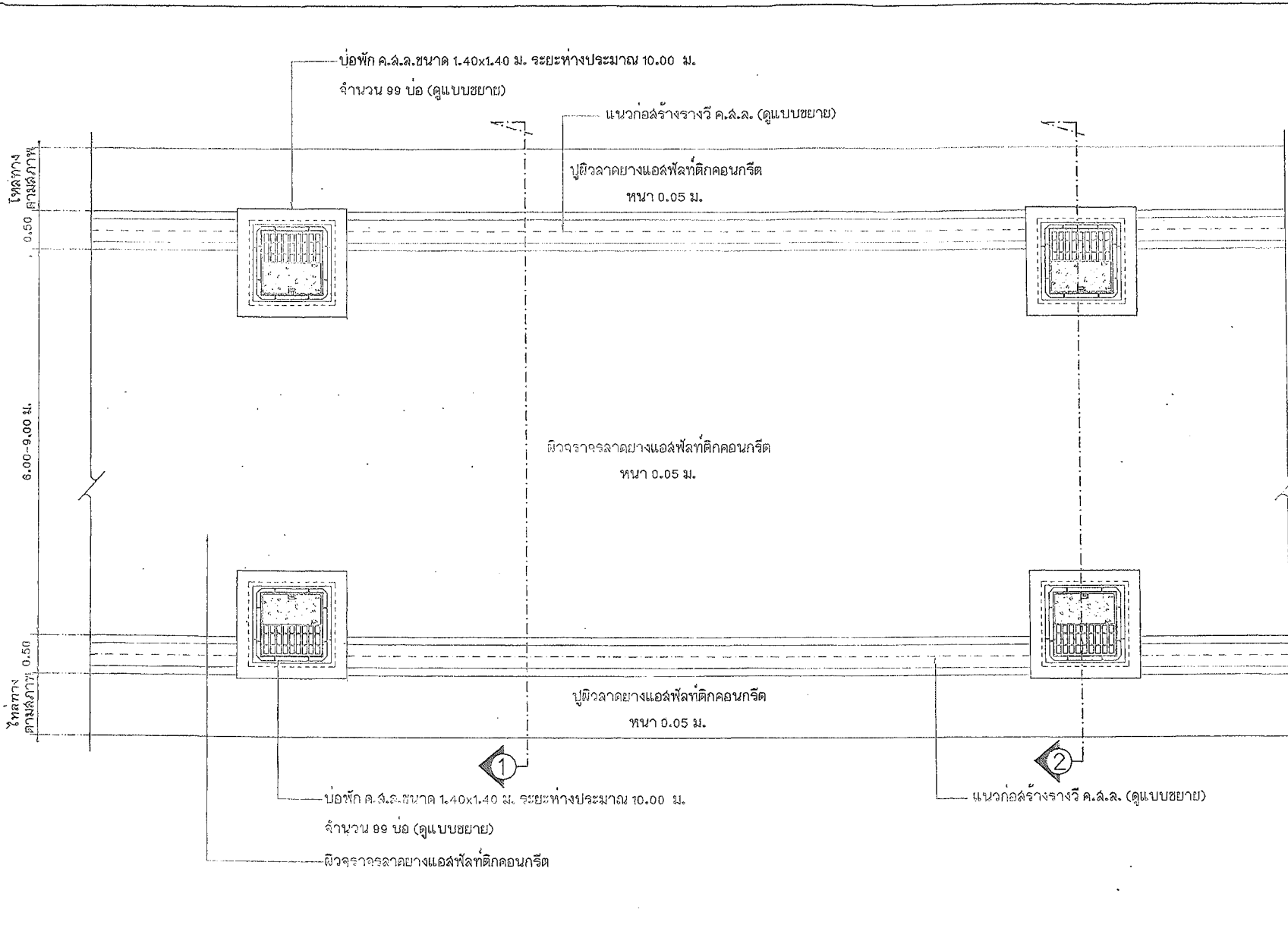
จ.ส.อ. ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง  
(นายนาทกร ทวีงทรัพย์)

ปลัดเทศบาล  
(นายสุภาพ บุญดิษฐ์โต)

นายกเทศมนตรี  
(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
ถ. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
12	44



แบบขยายแปลนถนน และการวางบ่อพัก ค.ส.ล.  
มาตราส่วน 1 : 50



สำนักงานกลางเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงขนาดวาง  
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ  
(นายสุรพงษ์ สุทธิพงษ์)  
(นางณัฐฉัตร คุ่มทอง)  
(นายวิษณุพันธ์ จิมปะณีชัย)

เขียนแบบ  
(นางสาวศศิธร ศรีวิชัย)

หัวหน้างานจัดทำแบบ  
(นายวิษณุพันธ์ จิมปะณีชัย)

สถาปนิก  
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา  
(นายพรอเนต ธรรมะพัฒนสัมพันธ์)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายเนอศักดิ์ เรืองเชื้อ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
(นายณน จ้างองจาช)

ร.ส.ส.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
(นายวิศุ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง  
(นายบทกร ทรงหลาย)

ปลัดเทศบาล  
(นายสุทธ บุษวิชัย)

นายกเทศมนตรี  
(นายวิชัย บรรจาศักดิ์)

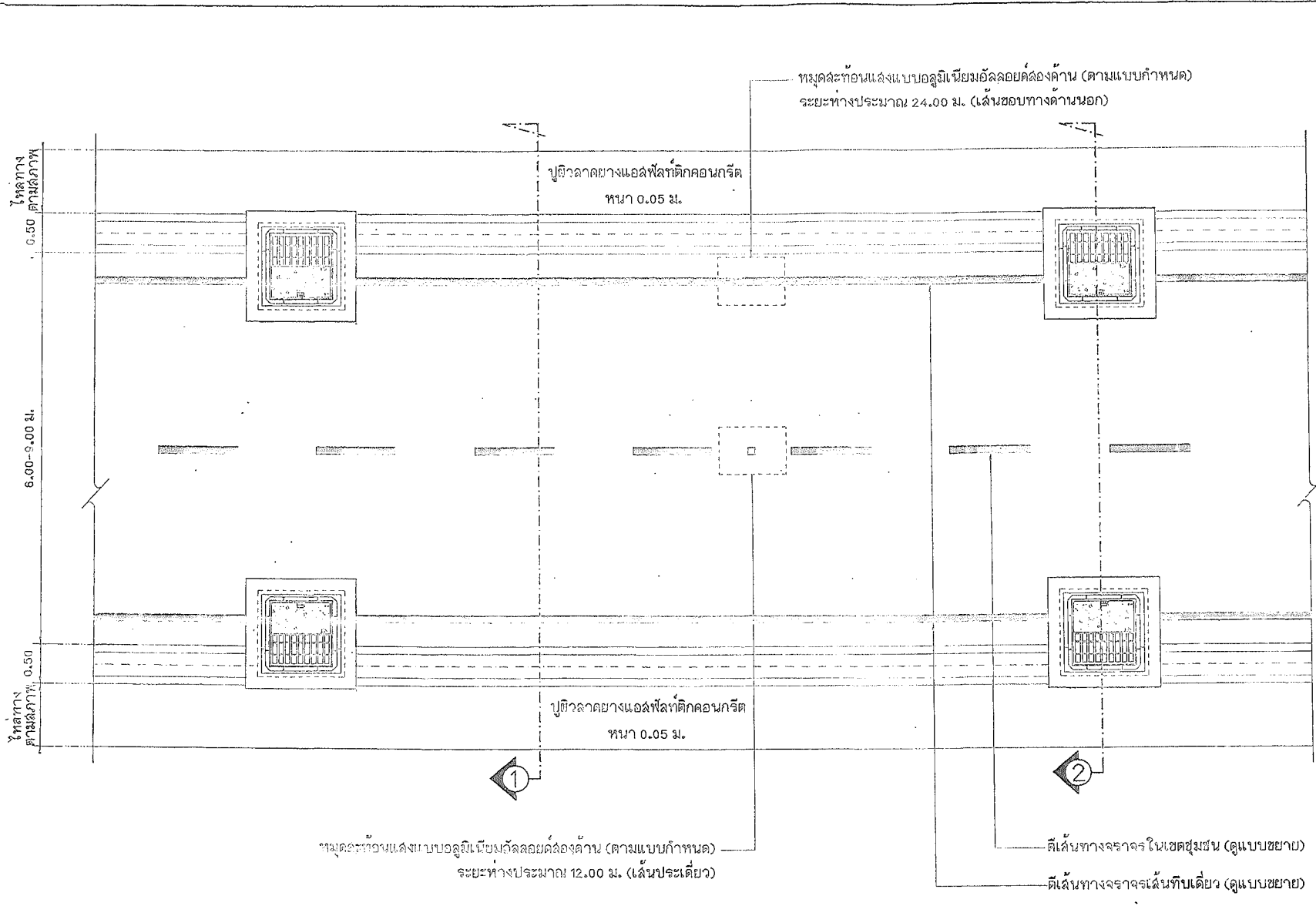
ทะเบียนแบบเลขที่

กส. 48/2561

วันที่ 2 / 4.ค. / 2560

แผ่นที่ 13

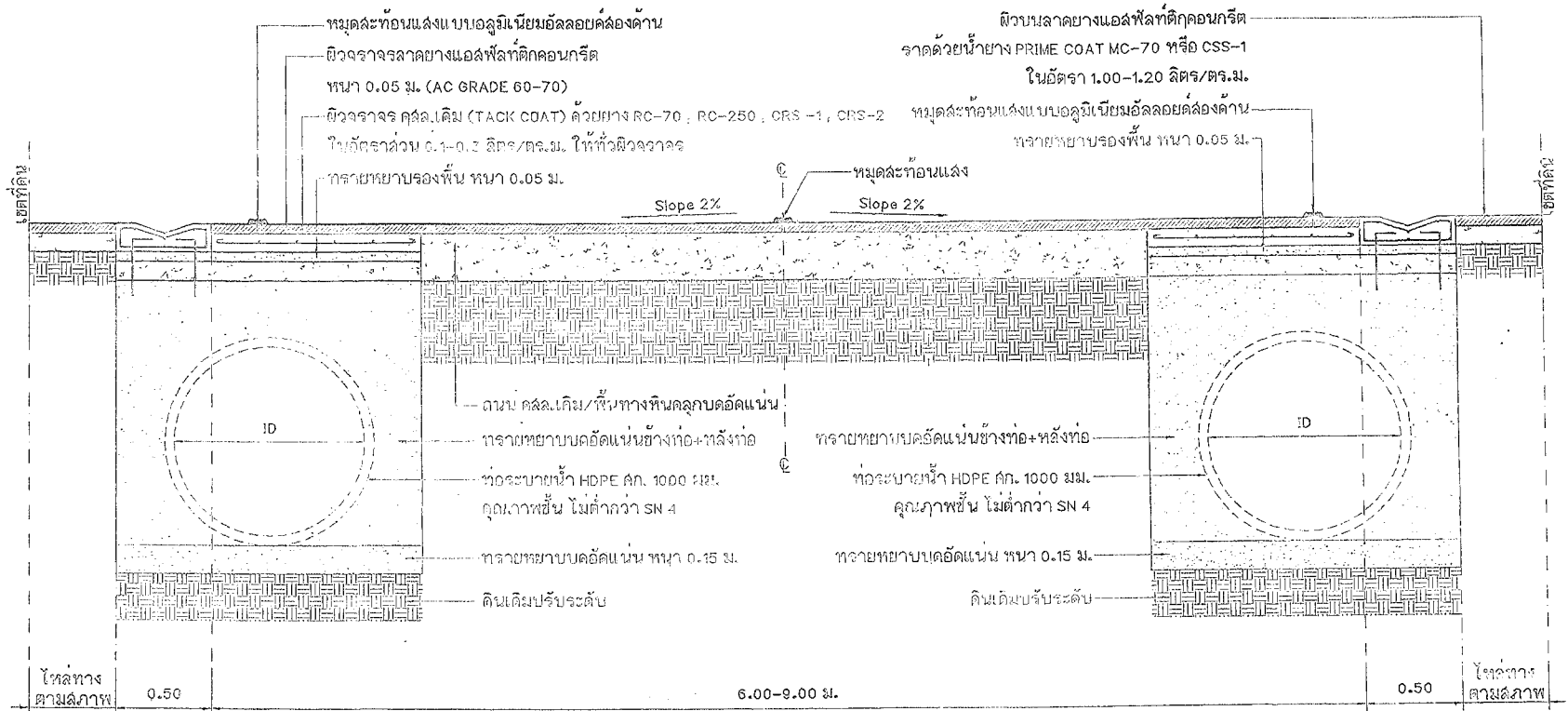
รวม 44



- หมุดสะท้อนแสงแบบโพลีเมียมัลลอคยด์ตั้งด้าน (ตามแบบกำหนด) ระยะห่างประมาณ 12.00 ม. (เส้นประเดี่ยว)
- หมุดสะท้อนแสงแบบโพลีเมียมัลลอคยด์ตั้งด้าน (ตามแบบกำหนด) ระยะห่างประมาณ 24.00 ม. (เส้นขอบทางด้านนอก)

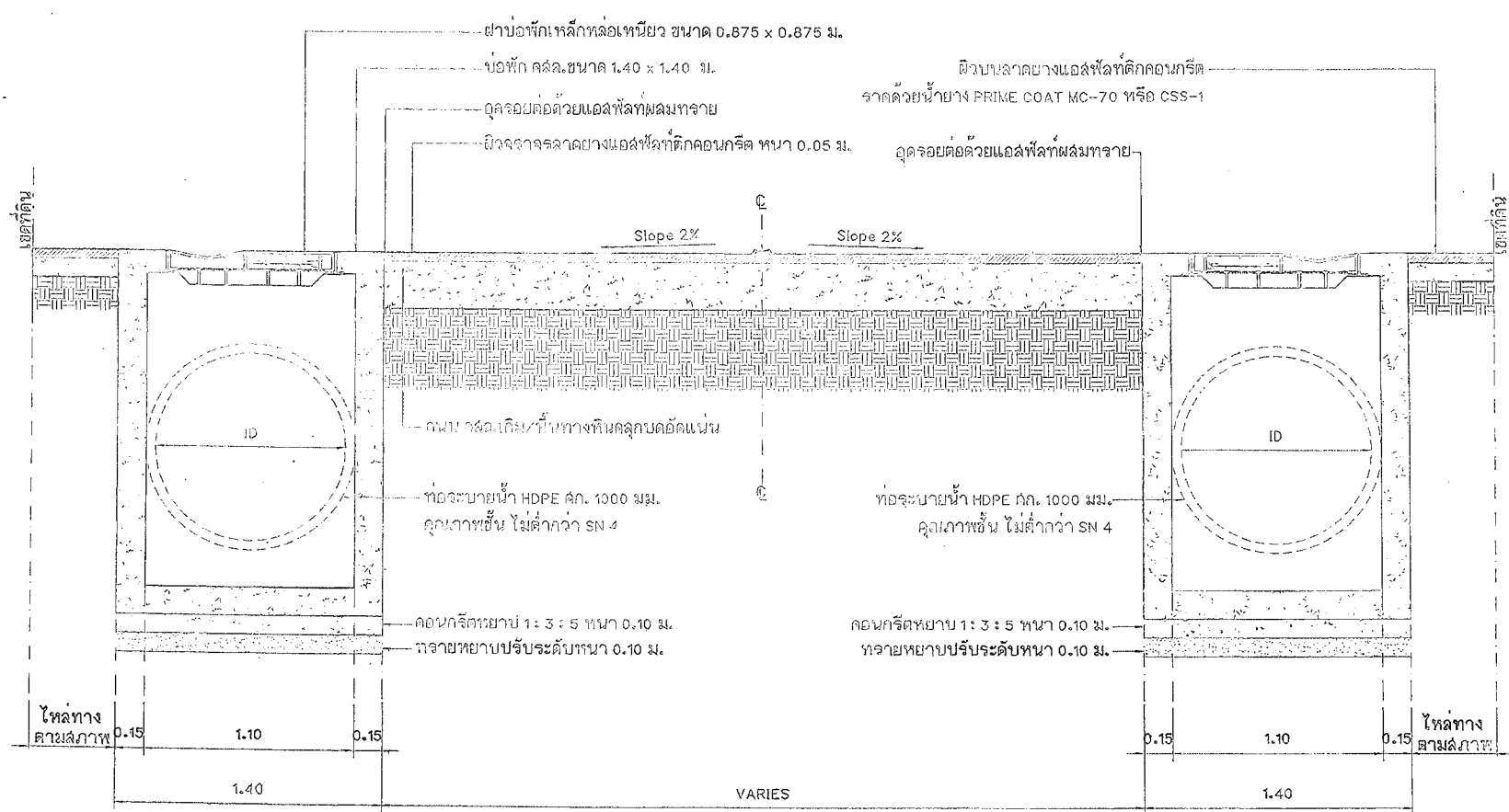
แบบขยายแปลนแสดงทางจราจร

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายรูปตัด 1  
มาตราส่วน 1: 25

สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ	ก่อสร้างรับปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 10
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 10
สัญญา	(นายสุพงษ์ สุทธิพงษ์) (นางณัฐฉรินทร์ คุ้มจ่อทอง) (นายวิษณุภรณ์ ธีรภักดิ์)
เขียนแบบ	05/15 (นางสาววราภรณ์ ศรีวิชัย)
หัวหน้างานเขียนแบบ	(นายวีระสารกรณ สัมศักดิ์)
สถาปนิก	ออกแบบ (นางสาวประภากร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	ออกแบบ (นายพรอนันต์ เขมะพิตรนันท)
วิศวกรเครื่องกล	ออกแบบ (นายพนัสศักดิ์ เรืองเรือง)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	ตรวจ (นายเจน จำลองจาง)
ร.ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	ตรวจ (นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้ช่วยการสำนักช่าง	เห็นชอบ (นายบทกร ทรงพราย)
ปลัดเทศบาล	เห็นชอบ (นายสุทธ พูนศิริอุทัย)
นายกเทศมนตรี	อนุมัติ (นายวิชัย บจจคาศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
ก.ล. 48/2561	2 / 2.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
14	44



แบบขยายรูปตัด 2  
 มาตรฐาน 1 : 25

สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงขนาดข้าง บ่อพักเหล็กหล่อเหนียว บริเวณซอยจรัญชโรดม-ปากเกร็ด 19	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณซอยจรัญชโรดม-ปากเกร็ด 19	
สำรวจ (นายสุพงษ์ ผู้พิทักษ์พงษ์) (นางณัฐพรวิมล คุ่มจอหอ) 1/10/2560 (นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ) 1/10/2560	
เขียนแบบ (นางสาวจตุภากร ศรีชัย)	
หัวหน้างานรังวัด (นายวิฑูรย์ วัฒนศิริ)	
สถาปนิก (นางสาวประภากร นนทกรินทร์)	
วิศวกรโยธา (นายพรเทพ วัฒนศิริ)	
วิศวกรเครื่องกล (นายพิเชตศักดิ์ เรืองเรือง)	
หัวหน้าฝ่ายรังวัด (นายเจน จัลดองราช)	
ร.ค.อ. ส่วนควบคุมการก่อสร้าง (นายวิฑูรย์ ชัยรุ่งเรือง)	
ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง (นายมนตรี วัฒนศิริ)	
ปลัดเทศบาล (นายสุพร บุญศิริชูโต)	
นายกเทศมนตรี (นายวิชัย บวรคำศักดิ์)	
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
ก.ล. 48/2561	2 / 8.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
15	44



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
แอสฟัลติกคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

เจ้าของ  
(นายสุพงษ์ ชูทองพ่วง)  
(นายอโณทัยวิมล คุ่มทอง)  
(นายวิวัฒน์ จัมปากระวีกรังสีพิทักษ์)

เขียนแบบ  
(นางสาววราภรณ์ ศรีวิชัย)

หัวหน้างานช่างคำนวณ  
(นายวิวัฒน์ จัมปากระวีกรังสีพิทักษ์)

สถาปนิก  
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา  
(นายประเวศ ณะพิทักษ์สมาน)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายพันศักดิ์ เรืองเชื้อ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
(นายเจน จ้างองราช)

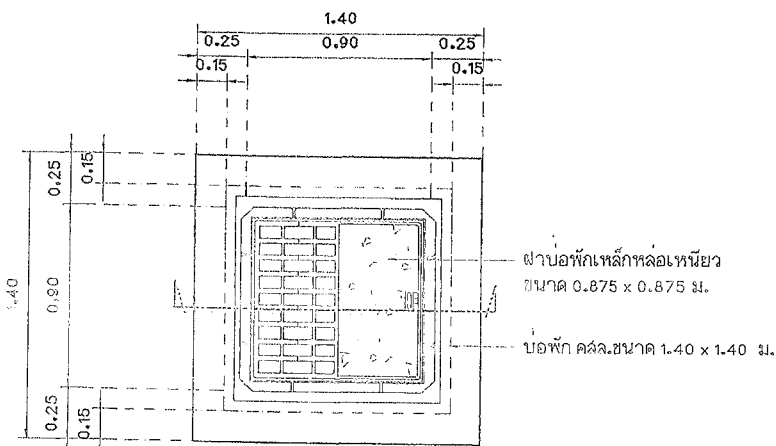
จ.ม.อ.ล.ว.น.ค.บ.ค.ม.การก่อสร้าง  
(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้เขียนรายการช่าง  
(นายบทกร ทองพวย)

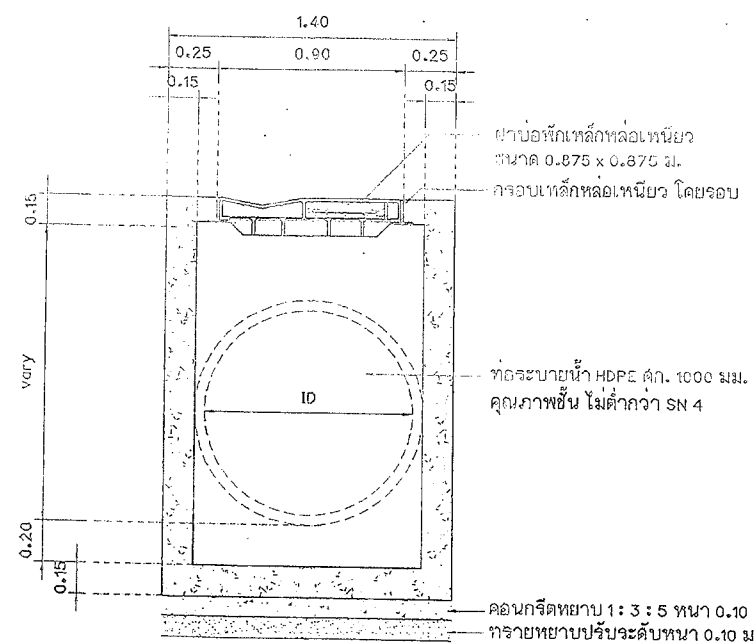
ปลัดเทศบาล  
(นายสุทธ บุญศิริกู)

นายกเทศมนตรี  
(นายวิชัย บวงศาภักดิ์)

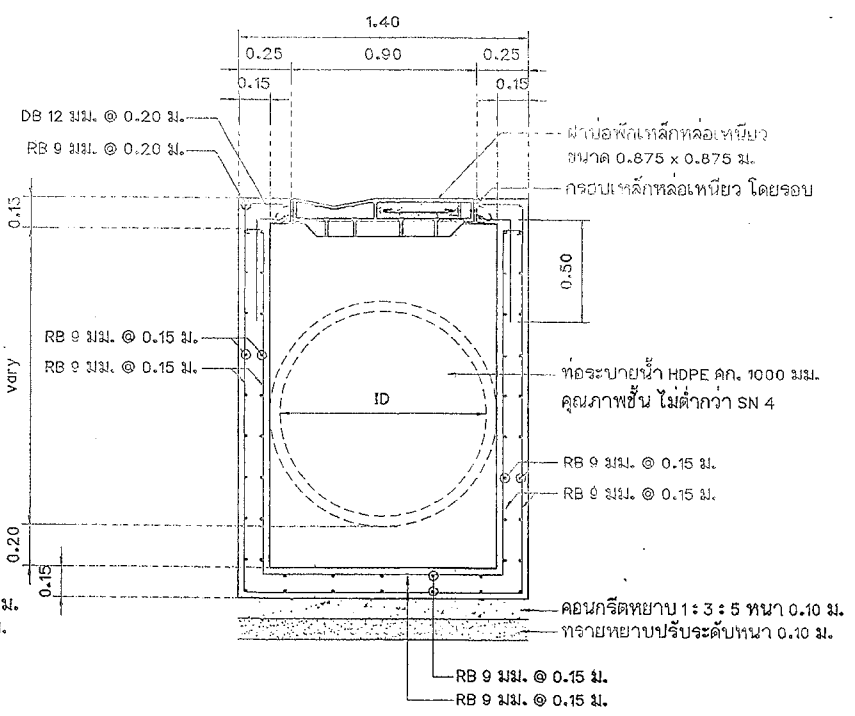
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กส. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
16	44



แบบขยายบ่อพัก คสล.  
มาตราส่วน 1 : 25



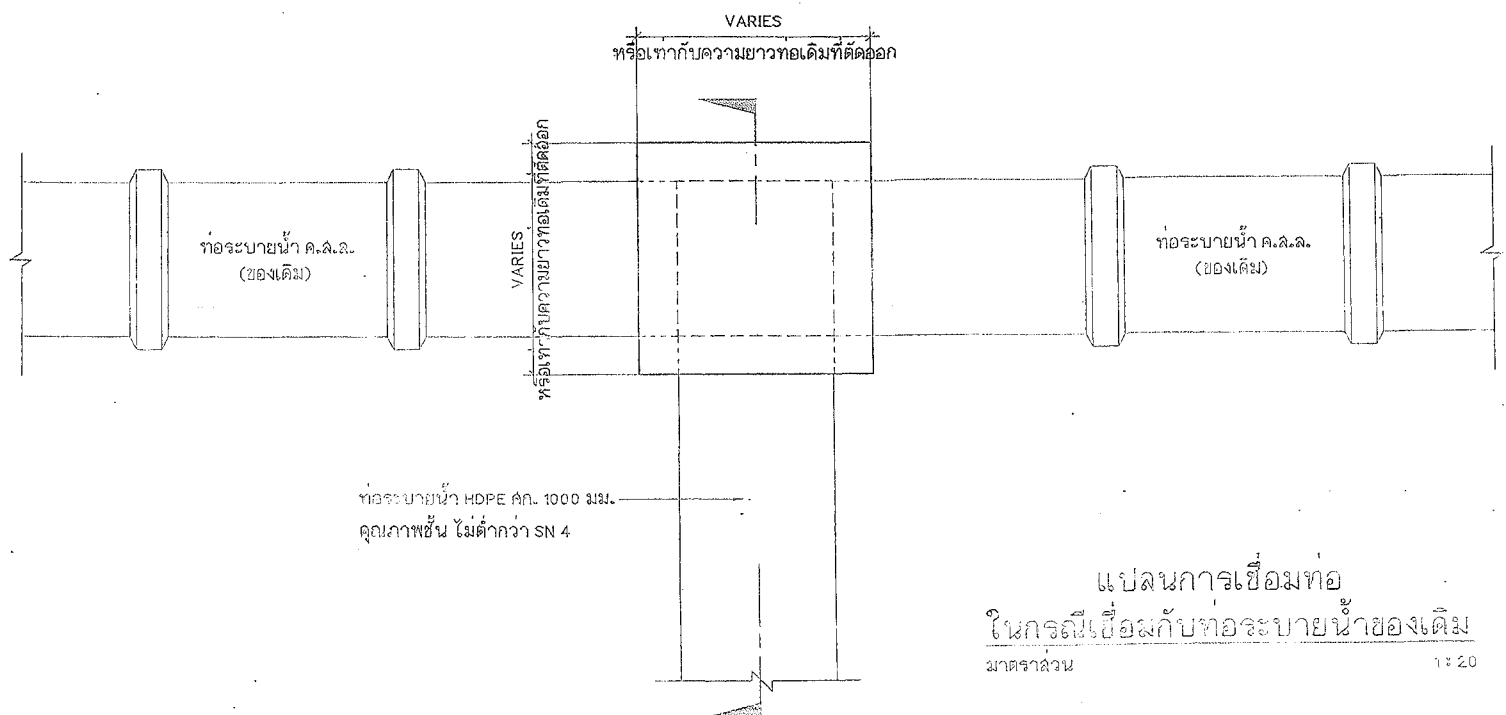
แบบขยายรูปด้าน บ่อพัก คสล.  
มาตราส่วน 1 : 25



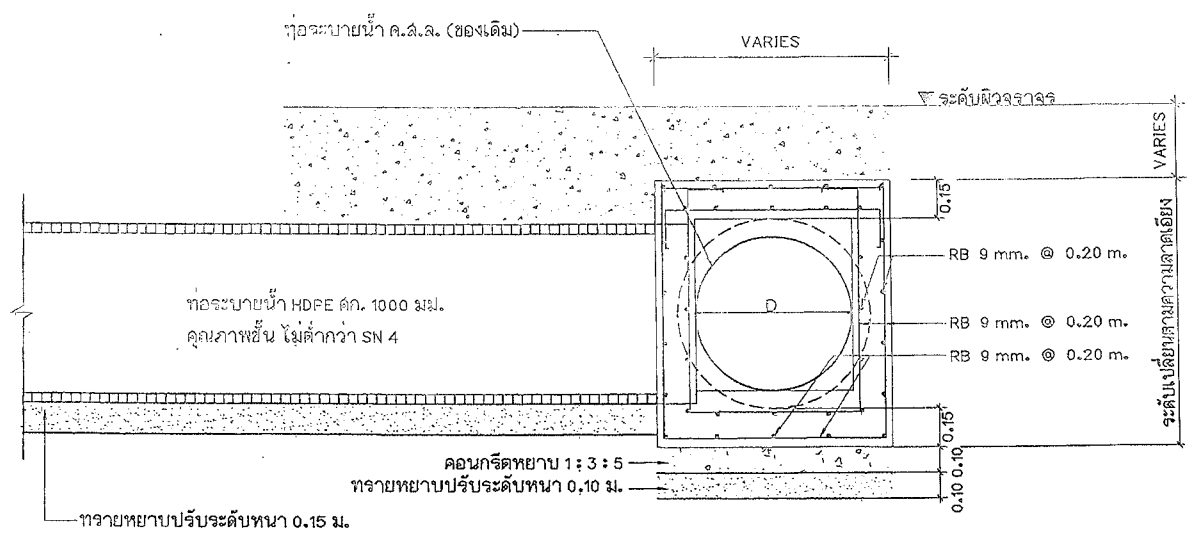
แบบขยายรูปตัด บ่อพัก คสล.  
มาตราส่วน 1 : 25







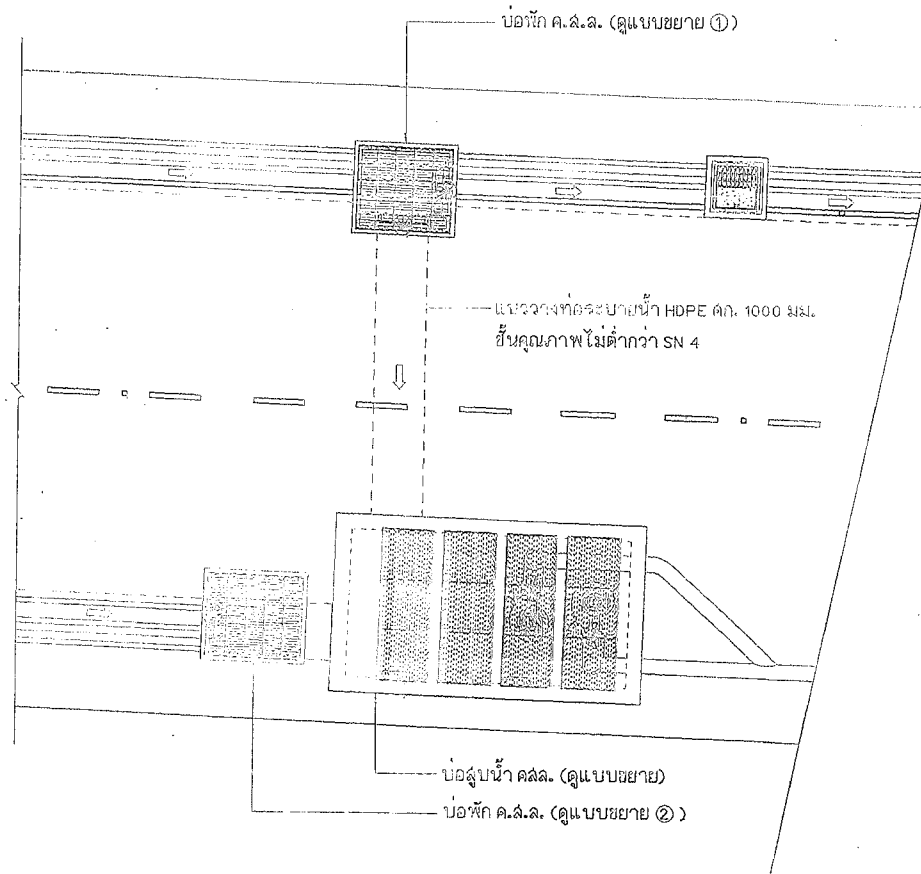
**แปลนการเชื่อมต่อ**  
**ในกรณีเชื่อมกับท่อระบายน้ำของเดิม**  
 มาตรฐาน 1 : 20



**รูปตัดการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำของเดิม**  
 มาตรฐาน 1 : 20



สำนักงานช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง แอสฟัลติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 10	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19	
สำรวจ (นายผู้พงษ์ ชูทองพงษ์) (นางณัฐพรฉัตร คุณงอทอง) (นายนิรมานพร จิตปกะนันท์)	
เขียนแบบ (นางสาวดวงดาว ศรีวิชัย)	
หัวหน้างานจัดทำแบบ (นายวิจิตรกรณ วัฒนศักดิ์)	
สถาปนิก (นางสาวประภากร นพรัตน์กุล)	ออกแบบ
วิศวกรโยธา (นายพรอนงค์ เขมะทัศนวัฒนา)	ออกแบบ
วิศวกรเครื่องกล (นายพันศักดิ์ เรืองเชื้อ)	ออกแบบ
หัวหน้าผู้สำรวจ (นายเจน จำลองงาช)	ตรวจ
รท.๗๐.ฉนวนควบคุมการก่อสร้าง (นายวิศิษฐ์ อึ้งรุ่งเรือง)	ตรวจ
ผู้อำนวยการสำนักช่าง (นายนพพร ทรงพราย)	เห็นชอบ
ปลัดเทศบาล (นายสุทธร บุญศิริชูโต)	เห็นชอบ
นายกเทศมนตรี (นายวิชัย บวงศาศักดิ์)	อนุมัติ
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กส. 46/2561	2 / 4.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
16	44



แบบขยายผังตำแหน่งติดตั้งบ่อสูบน้ำ ค.ส.ล.

มาตราส่วน

1: 100



ผู้อำนวยการช่างเทคนิคการช่างเทคนิค

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
แอสฟัลติกคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๑

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๑

สำรวจ  
(นายสุเทพย์ ชูเทพพงษ์)  
(นางฉวีวรรณวิมล ดุจเจตนา)  
(นายวิวัฒน์ จัมปภาชนะ)

เขียนแบบ  
S.S. B.  
(นางสาวดาราดำ ศรีวิชัย)

หัวหน้างานช่างเขียนแบบ  
C. S. S.  
(นายวิวัฒน์ จัมปภาชนะ)

สถาปนิก  
(นางสาวประภากร นนทสินทร์)

วิศวกรโยธา  
(นายทองเอนค โขมะพัฒน์สุมาน)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายพันศักดิ์ เรืองเชื้อ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
(นายเจน จ้างองราช)

ร.ค.ส.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการช่าง  
(นายมนตรี หวังพรหม)

ปลัดเทศบาล  
(นายสุทธกร บุญสิทธิ์โต)

นายเทศมนตรี  
(นายวิชัย บรรจาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่ 2 / ล.ค. / 2560

แผ่นที่ 19 / 44



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
แอสฟัลติกคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๐

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๐

สำรวจ  
(นายชูพงษ์ ชูทองพงษ์)  
(นางสาวอุษิษา คุ้มจ้อย)  
(นายธีรวัฒน์ สิมภาชนะนันท์)

เขียนแบบ  
(นางสาววิมลรัตน์ สิมศักดิ์)

หัวหน้างาน  
(นายธีรวัฒน์ สิมศักดิ์)

สถาปนิก  
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา  
(นายทวิวัฒน์ เอมะพิทักษ์)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายพันศักดิ์ เรืองแจ้ง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
(นายเจน จ้างองอาจ)

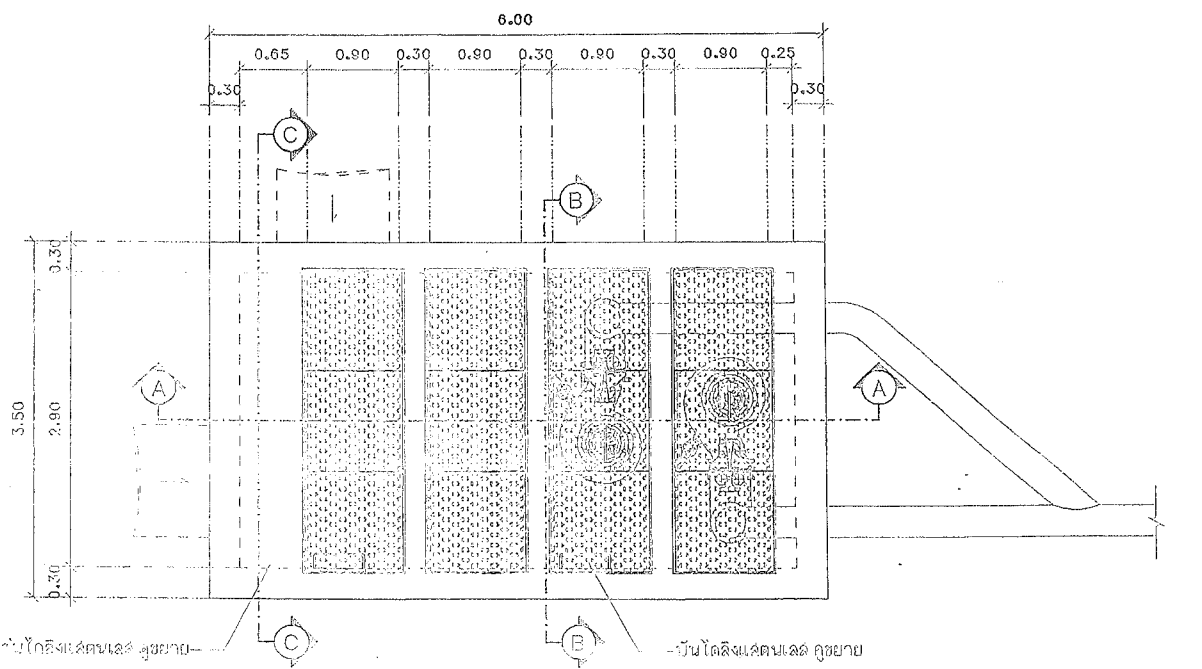
ร.ก.ส.ล.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
(นายวิศุภ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง  
(นายบทกวี ทวีพรพาณิชย์)

ปลัดเทศบาล  
(นายสุทธกร บุญศิริชูโต)

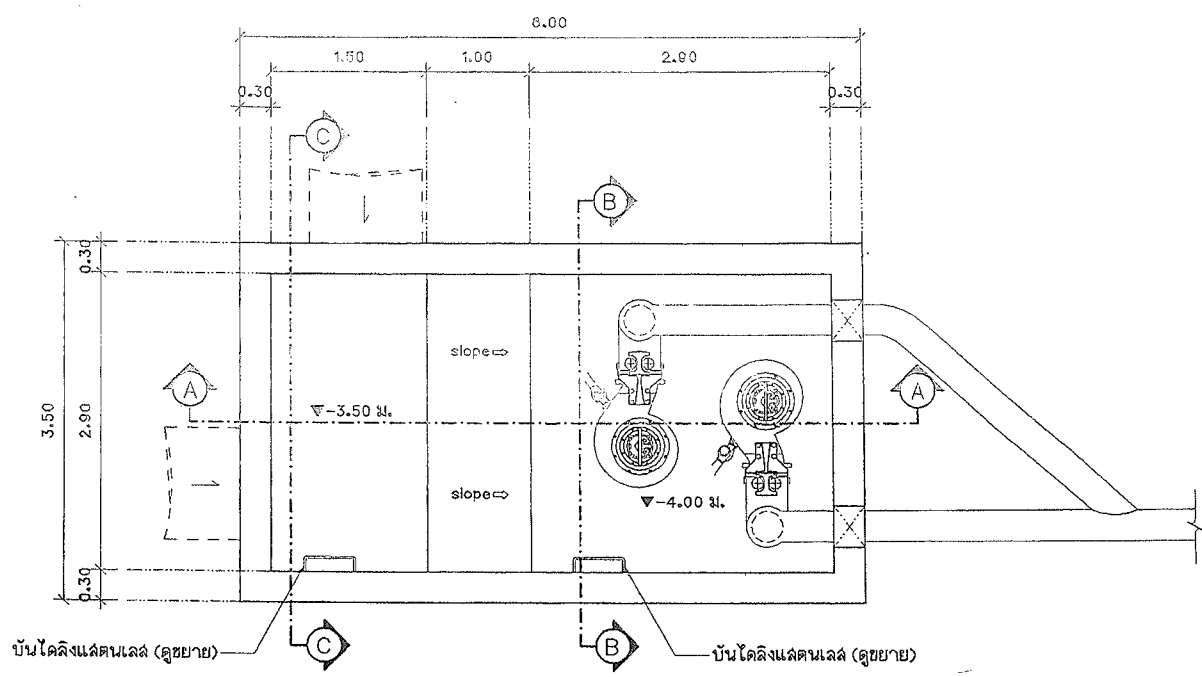
นายกเทศมนตรี  
(นายวิชัย บรรจาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กค. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
20	44



บันไดลิงแอสตันเลส (ดูขยาย) - บันไดลิงแอสตันเลส (ดูขยาย)

แปลนบ่อสูบน้ำ  
มาตราส่วน 1 : 50



บันไดลิงแอสตันเลส (ดูขยาย) - บันไดลิงแอสตันเลส (ดูขยาย)

แปลนพื้นบ่อสูบน้ำ  
มาตราส่วน 1 : 50



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
โดยส่งให้รถกลอนกลิ้ง  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ  
(นายชูพงษ์ ชูพุทธพงษ์)  
(นางณัฐวิมลพร คุณจันท)  
(นายวิวัฒน์ จีระเกษม)

เขียนแบบ  
อ.ก.  
(นางสาวธาดาดจ ศิริวิชัย)

หัวหน้างานก่อสร้าง  
อ.ก.  
(นายวิวัฒน์ จีระเกษม)

สถาปนิก  
อ.ก.  
(นางสาวประภากร มนต์จันทร์)

วิศวกรโยธา  
อ.ก.  
(นายทองอนันต์ เมฆะพิทักษ์)

วิศวกรเครื่องกล  
อ.ก.  
(นายพนมศักดิ์ เรืองเรือง)

หัวหน้าฝ่ายช่าง  
อ.ก.  
(นายเจน จ้างองจักษ์)

รท.สอ.ลจ.จวนควบคุมช่างก่อสร้าง  
อ.ก.  
(นายวิเศษ ธีขุณเฑียร)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง  
อ.ก.  
(นายมนตรี พงษ์พวง)

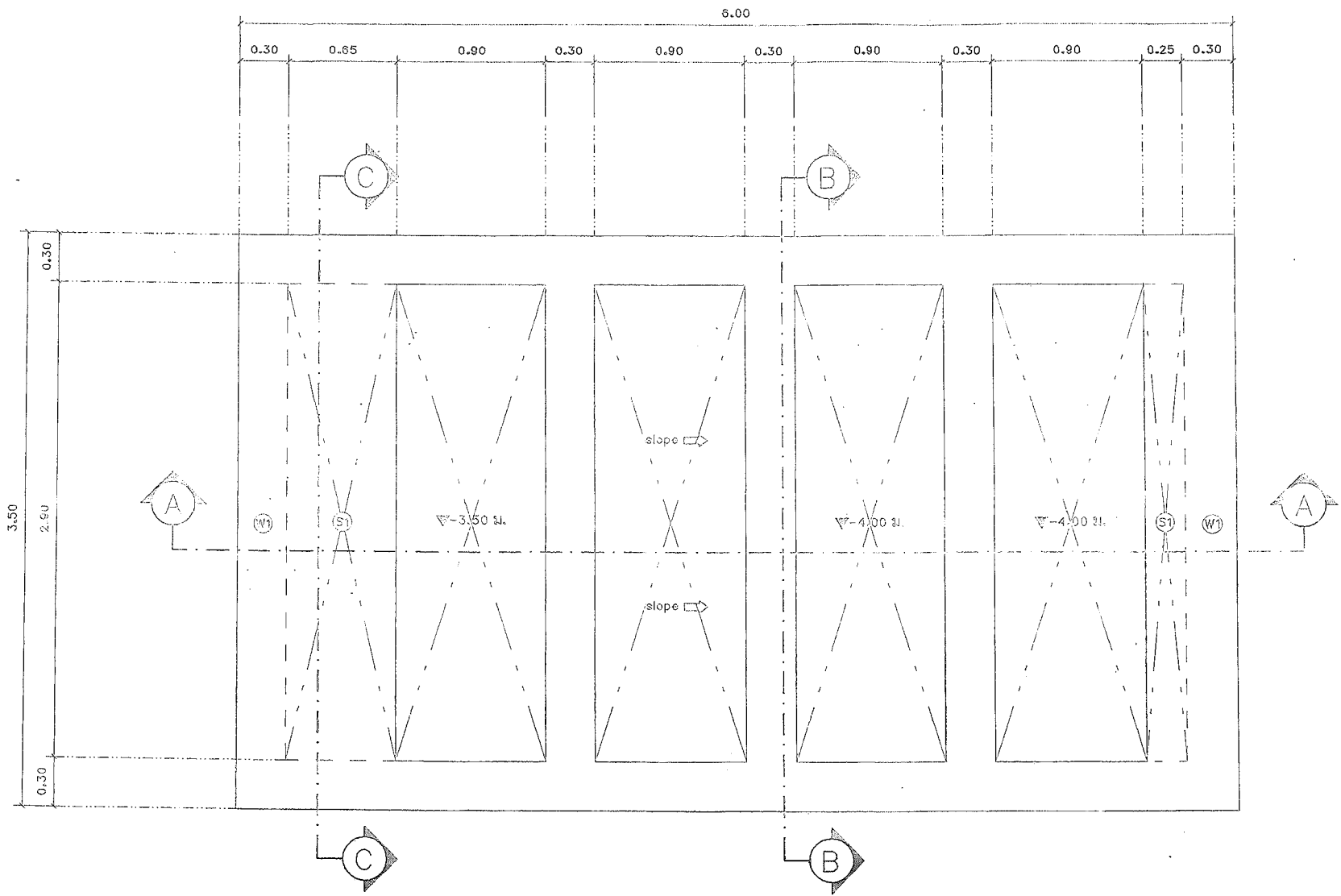
ปลัดเทศบาล  
อ.ก.  
(นายสุทธ บุญศิริโชติ)

นายกเทศมนตรี  
อ.ก.  
(นายวิชัย บจจศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่  
ร.น. / เดือน / ปี

ร.น. 48/2561 2 / ส.ค. / 2560

แผ่นที่ 21 รวม 4#



แปลนโครงบ่อสูบน้ำ  
มาตรฐาน 1:25



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
นอกพื้นที่ที่ก่อสร้าง  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ  
(นายพงษ์ ฐิตทองพวง)  
(นางณัฐวิมลรัตน์ คูสมงคทอง)  
(นายวิวัฒน์ ภูมิภาคนันทสิทธิ์)

เขียนแบบ  
S. K.  
(นางสาวศรสุดา ศรีวิชัย)

หัวหน้างานจัดทำแบบ  
D. Som.  
(นายวิชากร วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก  
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา  
(นายพรอนงค์ เหมะพัฒนสัมพันธ์)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายพันศักดิ์ เรืองเรือ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
(นายเจน จักองอาจ)

ผ.ส.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
(นายวิชา วิชัยรุ่งเรือง)

(ผู้อำนวยการสำนักการช่าง  
(นายพทกร หวังทราย)

ปลัดเทศบาล  
(นายสุทธา บุญศิริโชค)

นายแพทย์มนตรี  
(นายวิชัย บวรศักดิ์)

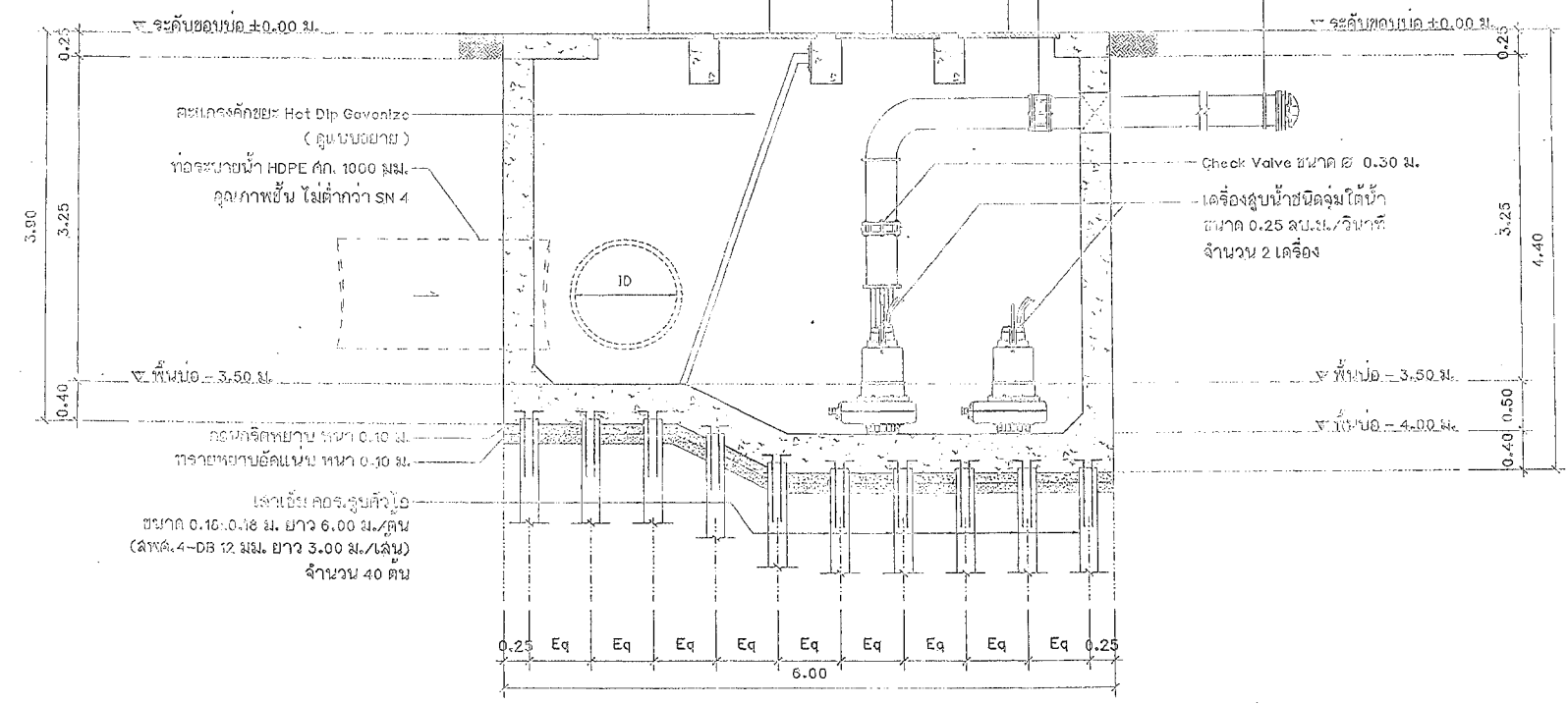
ทะเบียนแบบเลขที่  
กส. 48/2561

วัน / เดือน / ปี  
2 / ส.ค. / 2560

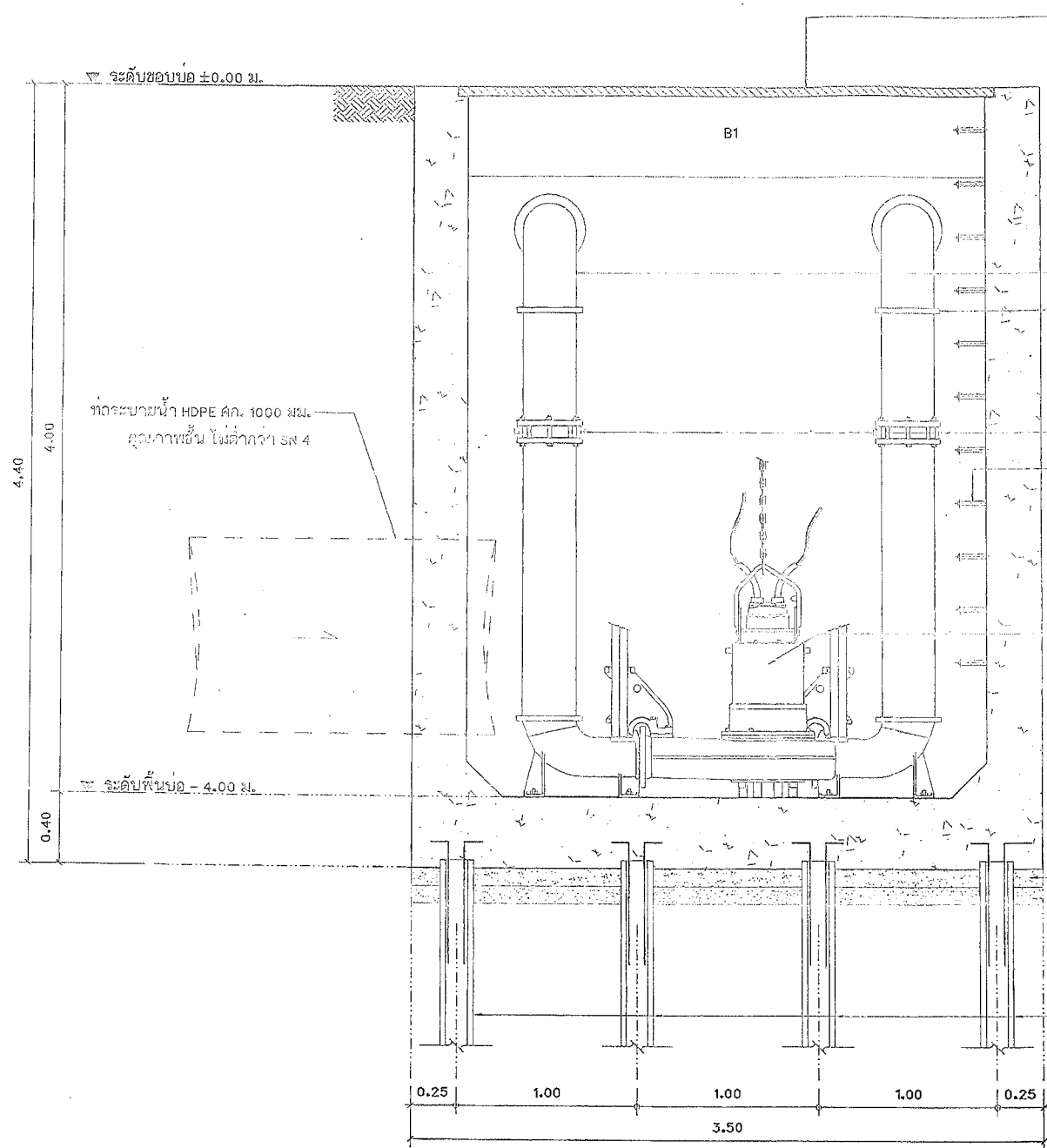
แผ่นที่  
22

รวม  
44

ฝาบ่อสูบลม หลักหลุม หนึ่งขยวด-เปิดฝาเสร็จรูป  
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 4 ชุด ( 4 ฝาต่อ 1 ชุด )  
(รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)



รูปตัด A  
มาตราส่วน 1 : 50



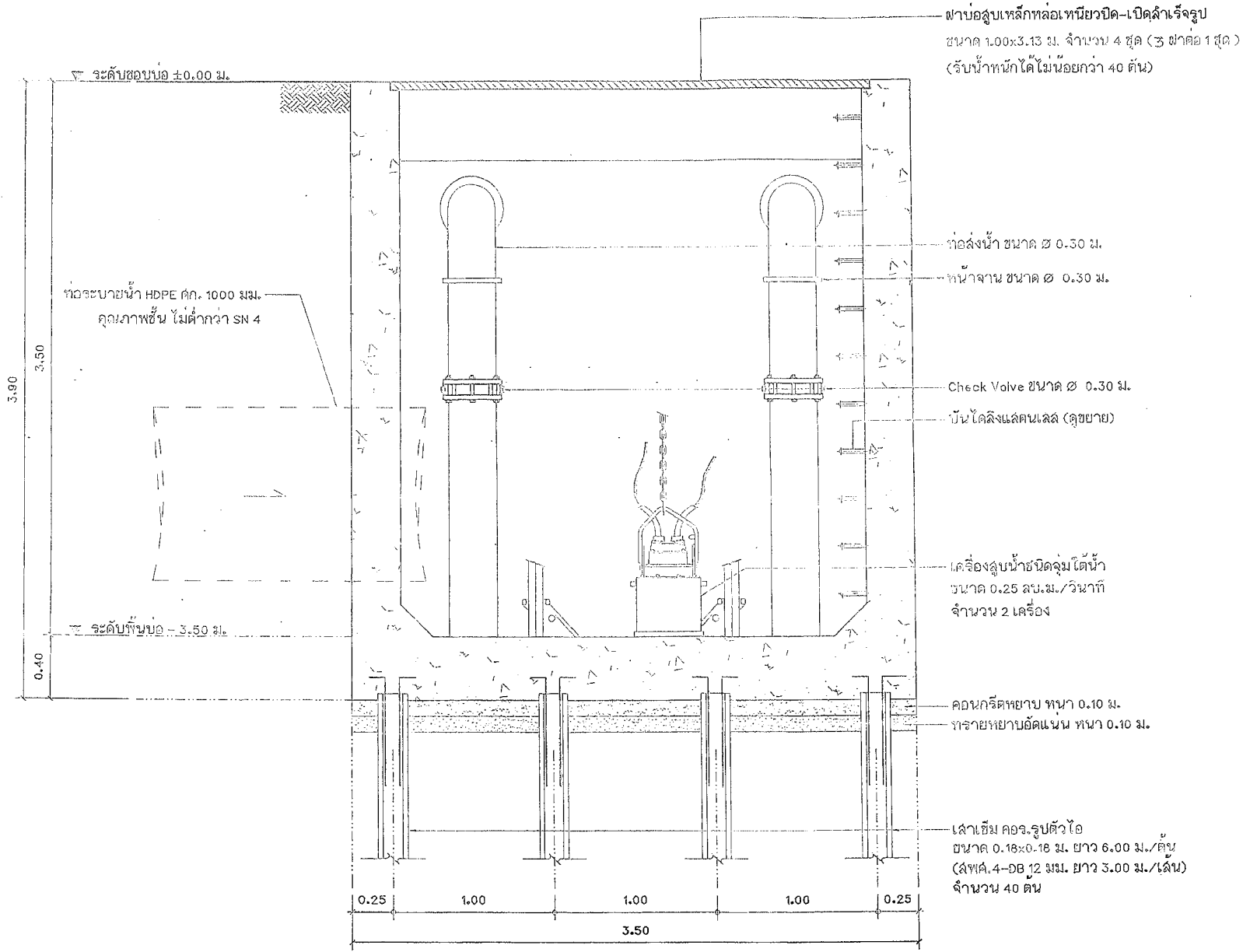
ผ้าบดลูบเหล็กหล่อเหนียวปิด-เปิดลำเรือรูป  
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 4 ชุด (5 ผาต่อ 1 ชุด)  
(รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)

- ถังล้างน้ำ ขนาด  $\varnothing$  0.30 ม.
- หน้าจาน ขนาด  $\varnothing$  0.30 ม.
- Check Valve ขนาด  $\varnothing$  0.30 ม.
- บันไดลิงแอสแตนเลส (ดูขยาย)
- เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มได้น้ำ  
ขนาด 0.25 ลบ.ม./วินาที  
จำนวน 2 เครื่อง
- คอนกรีตหยาบหนา 0.10 ม.
- ทรายหยาบอัดแน่นหนา 0.10 ม.
- เสาเข็มคอนกรีตรูปตัวไอ  
ขนาด 0.18x0.18 ม. ยาว 6.00 ม./ต้น  
(ลำพด. 4-DB 12 มม. ยาว 3.00 ม./เส้น)  
จำนวน 40 ต้น



สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง แอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19
สำรวจ	(นายสุพงษ์ ชูทองพวง) (นางกัญญากรีนทร์ คุ้มทอง) (นายวิษณุชนนท์ จิมภักธนันท์)
เขียนแบบ	ส.ค. (นางสาวจรรยา ศรีชัย)
หัวหน้าวงควบคุมการแบบ	ค.ส. (นายวีระกานต์ สมศักดิ์)
สถาปนิก	ออกแบบ (นางสาวประภากร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	ออกแบบ (นายพระเอก เสงฆ์ธรรม)
วิศวกรเครื่องกล	ออกแบบ (นายพันศักดิ์ เรืองเรือง)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	ตรวจ (นายเจน จิตตวงษา)
ก.ส.อ.ลงนามควบคุมการก่อสร้าง	ตรวจ (นายวิศว์ ยี่รุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	เห็นชอบ (นายพทอ พริ้งพราว)
ปลัดเทศบาล	เห็นชอบ (นายสุทธ บุญศิริชูโต)
นายกเทศมนตรี	อนุมัติ (นายวิชัย บวรศาสตร์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กศ. 48/2561	2 / 4.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
23	44

รูปตัด (B)  
มาตราส่วน 1:25

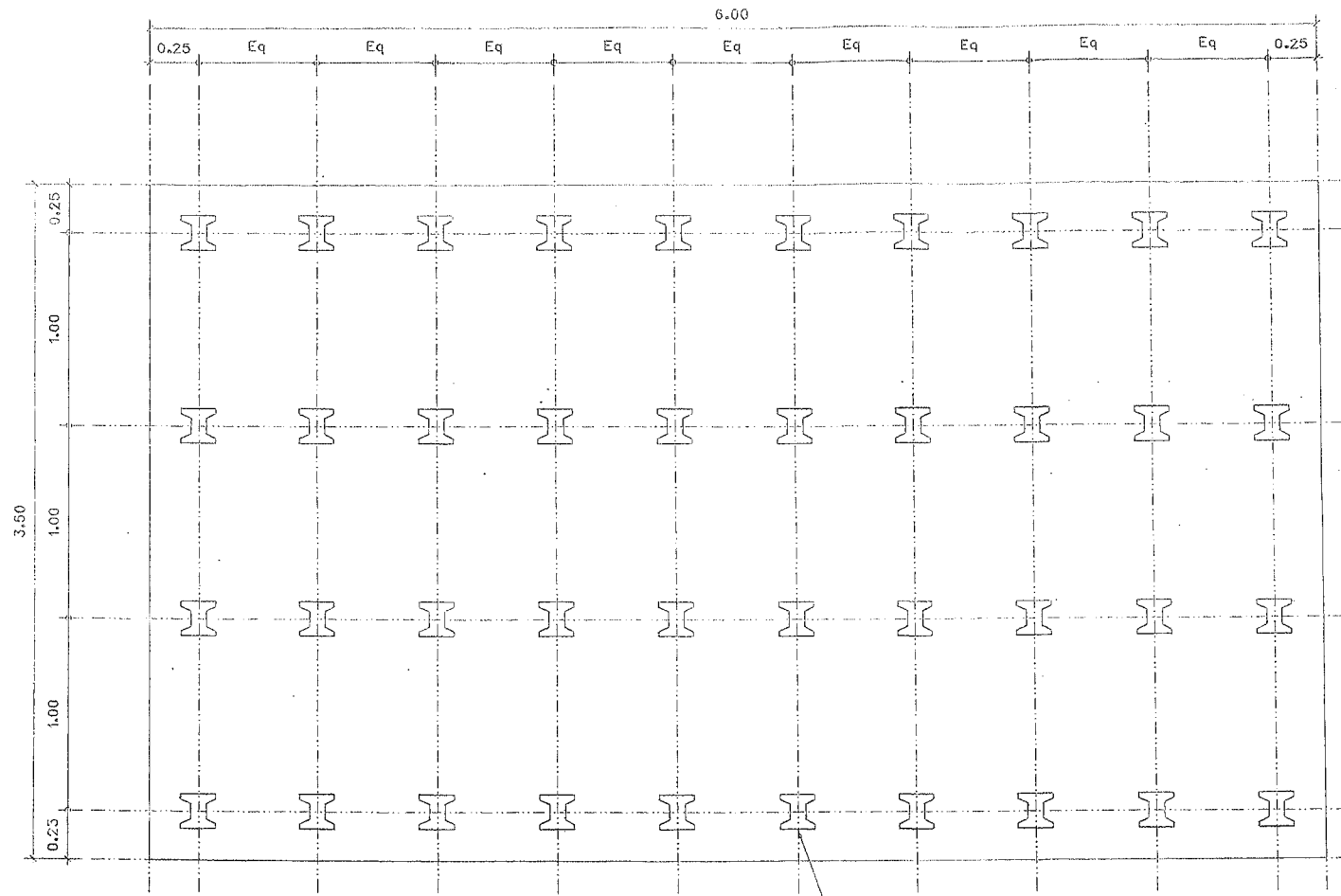


รูปตัด ©  
มาตราส่วน 1:25



สำนักวิชาการทางเทคนิคและมาตรฐาน	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงขนาดอย่าง และติดตั้งคอนกรีต บริเวณชอแฉงวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๑
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณชอแฉงวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๑
สำรวจ	(นายสุพงษ์ สุทธิทอง) (นายณัฐกรอินทร์ คูระอรรถ) (นายวิษณุภานนท์ อิมปะกะนิเรจิรัฐพิทา)
เขียนแบบ	(นางสาววรรณา อธิวิชัย)
ทรงหน้าและจัดรูปแบบ	(นายวิษณุภานนท์ อิมปะกะนิเรจิรัฐพิทา)
สถาปนิก	ออกแบบ (นางสาวประภากร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	ออกแบบ (นายพรสม น. เจริญสมณาน)
วิศวกรเครื่องกล	ออกแบบ (นายเกษมศักดิ์ เวียงศรี)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	ตรวจ (นายเจม จักองราช)
ร.ค.๓๐. ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	ตรวจ (นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ	เห็นชอบ (นายทนกร หวังทราย)
ปลัดเทศบาล	เห็นชอบ (นายสุทธ พุฒดีชูโต)
นายกเทศมนตรี	อนุมัติ (นายวิชัย บรรจาศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
ถล. 48/256๑	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
24	44





แปลนเสาเข็มบ่อสูบน้ำ  
มาตรฐาน 1:25

ใส่เข็ม ลอก.รูปตัวโก๋ ขนาด 0.18x0.18 ม. ยาว 6.00 ม./ต้น  
(ลพค.4-DB 12 มม. ยาว 3.00 ม./เส้น จำนวน 40 ต้น)



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ	ก่อสร้างบ่อบำบัดมลพิษทางน้ำ นอกพื้นที่ติดถนนพหลโยธิน บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 18
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 18
วิศวกร	(นายสุเทพ ฐิตะทอง) (นายณัฐวัฒน์ คุ้มทอง) (นายวิวัฒน์ คุ้มทอง) (นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)
เขียนแบบ	(นางสาวจตุพร อธิวิชัย)
หัวหน้างานและวิศวกรเขียน	(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)
สถาปนิก	ออกแบบ (นางสาวประภากร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	ออกแบบ (นายทศพล เสนะพิทักษ์)
วิศวกรเครื่องกล	ออกแบบ (นายพันศักดิ์ เรืองเชื้อ)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	ตรวจ (นายเจน จาคองชาย)
รศ.ผอ.สำนักงานควบคุมการก่อสร้าง	ตรวจ (นายวิศวะ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	เห็นชอบ (นายบทกร ทรงพรชัย)
ปลัดเทศบาล	เห็นชอบ (นายสุทธกร บุญศิริชูโต)
นายกเทศมนตรี	อนุมัติ (นายวิชัย บรรจาศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กค. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
25	44



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
และท่อระบายน้ำคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ  
(นายสุพงษ์ ชูทองพงษ์)  
(นางณัฐวิจิตร คูมอทอง) 20/10/50  
(นายวิษณุภรณ์ ธีรภักดิ์)

เขียนแบบ  
(นางสาวอรุณศรี ศรีวิชัย)

หัวหน้างานเขียนแบบ  
(นายวิษณุภรณ์ ธีรภักดิ์)

สถาปนิก  
(นางสาวประภาพร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา  
(นายพรศักดิ์ ไข่มะลิณวัฒนา)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายพนัสศักดิ์ เรืองเรือง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
(นายเจน จิตองอาจ)

ผ.สอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
(นายวิชาญ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง  
(นายมนตรี ทวีทรัพย์)

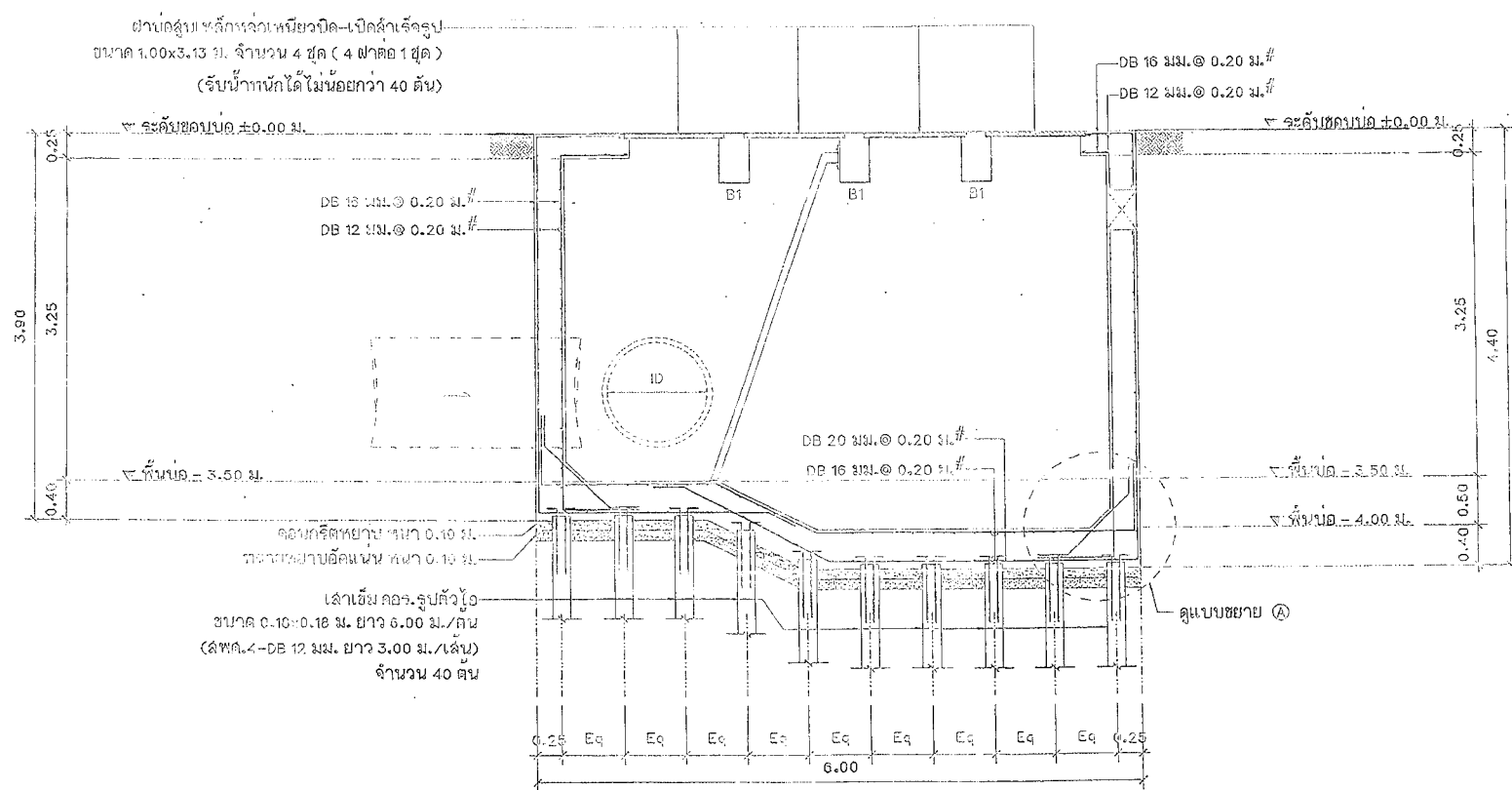
ปลัดเทศบาล  
(นายสุทนต์ บุญศิริโชติ)

นายกเทศมนตรี  
(นายวิชัย บรมศักดิ์)

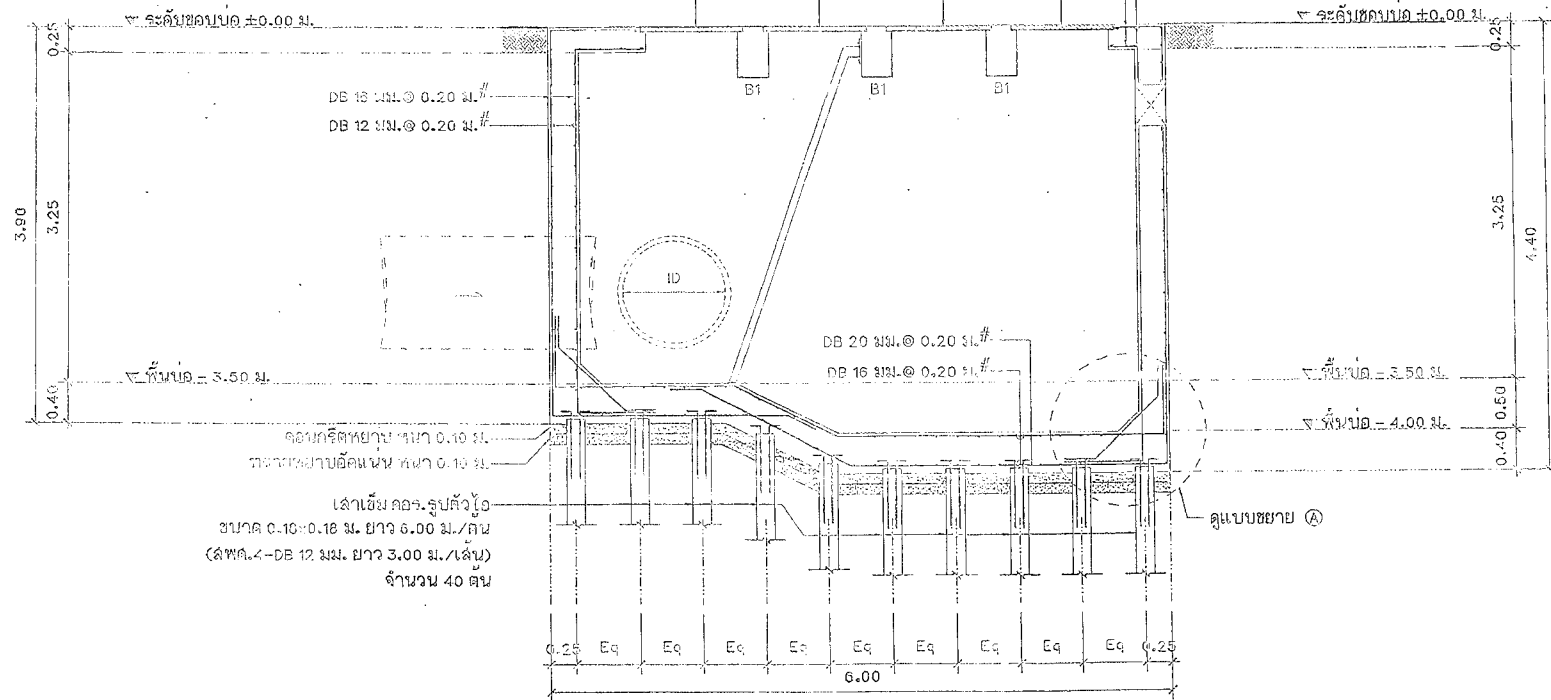
ทะเบียนแบบเลขที่ วัน / เดือน / ปี

กส. 48/2561 2 / ค.ค. / 2560

แผ่นที่ 26 จาก 44

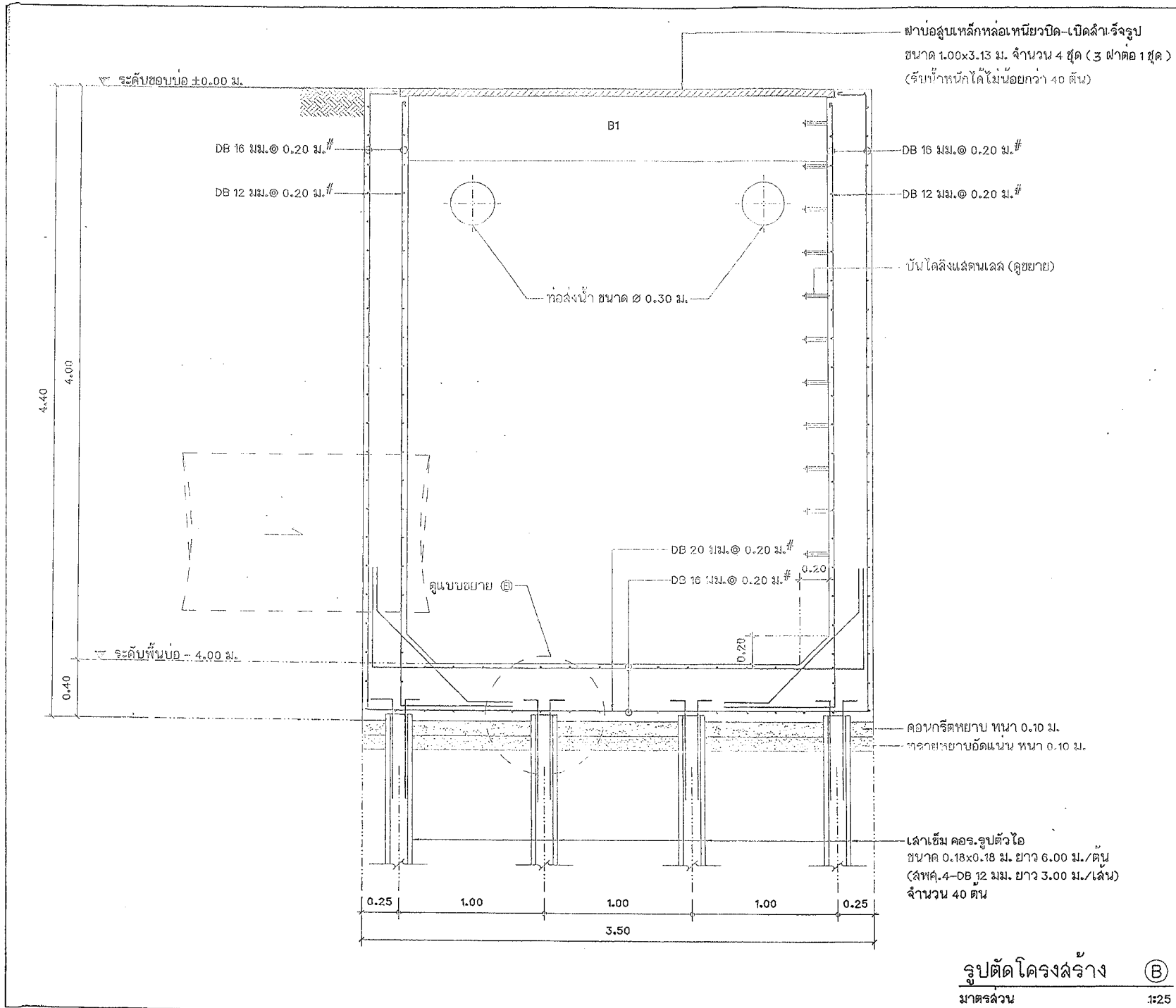


ผ้าปิดคูน้ำ ขนาดเหล็กเส้นหนา 4 มม. - ปิดผ้าเสร็จรูป  
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 4 ชุด (4 ผาตัด 1 ชุด)  
(จับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)



รูปตัด โครงสร้าง (A)

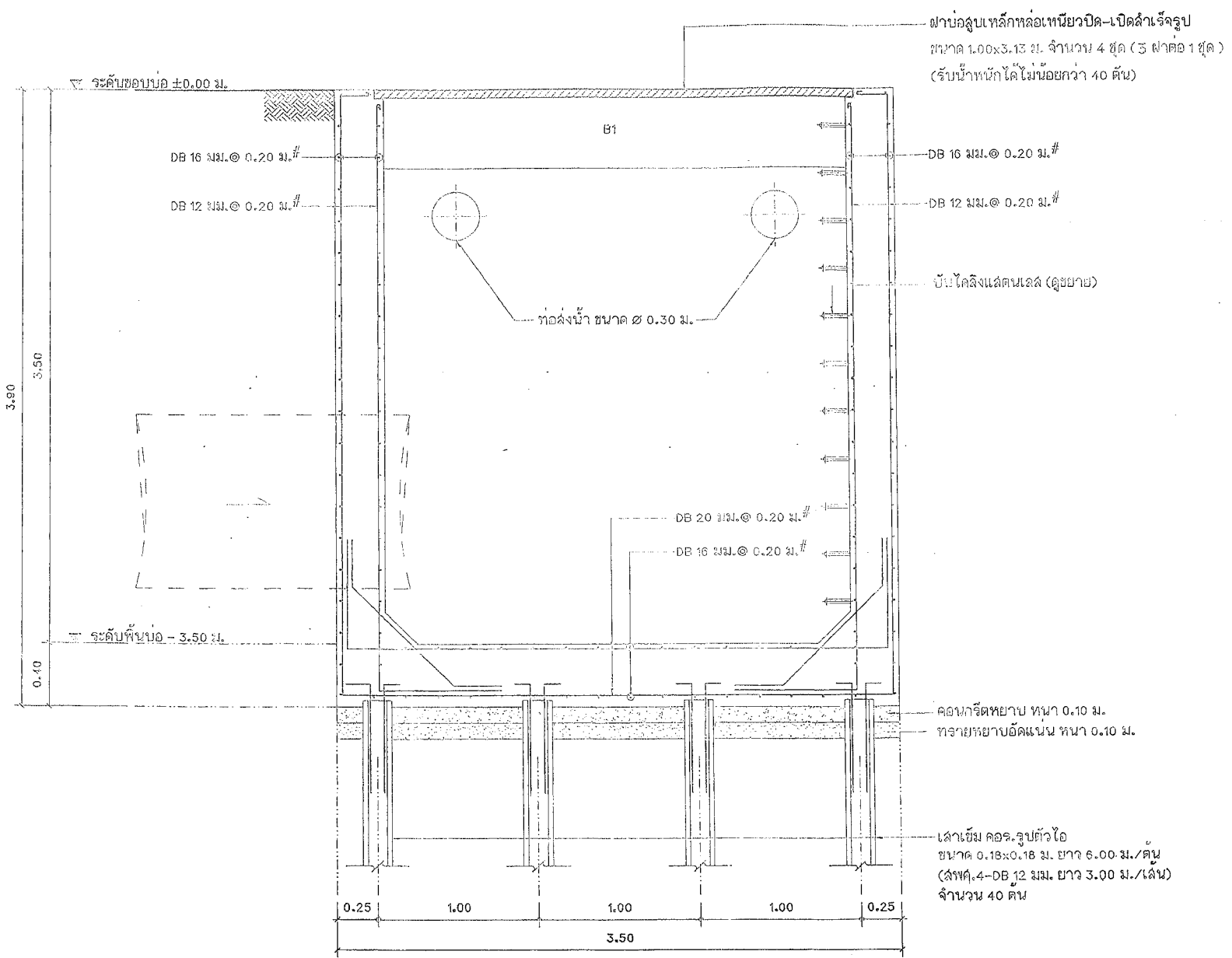
มาตราส่วน 1 : 50



ฝ้าบ่อสูบเหล็กหล่อเหนียวปิด-เปิดลำ. รัจรูป  
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 4 ชุด (3 ฝ้าคอด 1 ชุด)  
(รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)

รูปตัดโครงสร้าง (B)  
มาตราส่วน 1:25

<p>ดำเนินการอย่างเทศบาลนครปากเกร็ด</p>	
<p>โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง แอสฟัลต์คอกอสมทรี บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19</p>	
<p>สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19</p>	
<p>สำรวจ (นายสุพงษ์ อุทกพงษ์) (นางณัฐพรินทร์ คุ่มจอต) (นายธีรวัฒน์ จันทะนันท์)</p>	
<p>เขียนแบบ (นางสาวรัตนา ศรีวิชัย)</p>	
<p>หัวหน้างานรับแบบ (นายวีระกมล สมศักดิ์)</p>	
<p>สถาปนิก (นางสาวประภากร นนทจินทร์)</p>	
<p>วิศวกรโยธา (นายทองเบญจ ธรรมโสนสงาม)</p>	
<p>วิศวกรเครื่องกล (นายทนศักดิ์ เรืองเรือ)</p>	
<p>หัวหน้าฝ่ายที่ปรึกษา (นายเจเน จ้างองวาช)</p>	
<p>จก.๑๑. ส่วนควบคุมการก่อสร้าง (นายวิวัฒน์ ยี่จุ่งเรือง)</p>	
<p>ผู้อำนวยการสำนักการช่าง (นายพนกร หวังจวาช)</p>	
<p>ปลัดเทศบาล (นายคณกร บุญศิริชูโต)</p>	
<p>นายกเทศมนตรี (นายวิชัย บรรดาศักดิ์)</p>	
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กค. 48/2564	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
27	44



ผ่านอุบลเหล็กหล่อเหนียวปิด-เปิดสำเร็จรูป  
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 4 ชุด (5 ผาต่อ 1 ชุด)  
(รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)

DB 16 มม. @ 0.20 ม.  
DB 12 มม. @ 0.20 ม.  
บับโคลิ่งแฉกคานเหล็ก (ดูขยาย)

DB 20 มม. @ 0.20 ม.  
DB 16 มม. @ 0.20 ม.

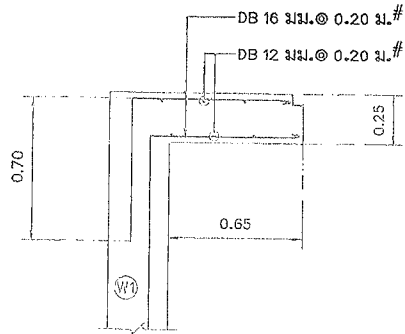
คานกรัดหยาบ ทนาก 0.10 ม.  
ทรายหยาบอัดแน่น ทนาก 0.10 ม.

เสาค้ำ คอจ. รูปตัวไอ  
ขนาด 0.18x0.18 ม. ยาว 6.00 ม./ต้น  
(สั่งพค.4-DB 12 มม. ยาว 3.00 ม./เส้น)  
จำนวน 40 ต้น

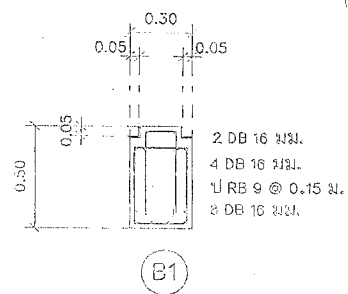
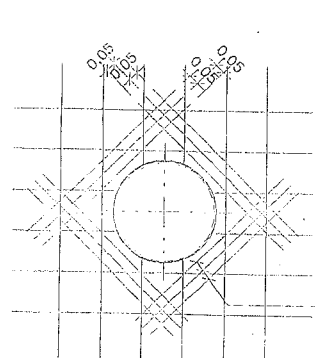
รูปตัดโครงสร้าง  
มาตรฐาน 1:25



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง และติดตั้งคอกอบก๊อ บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๑
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๑
สำรวจ	(นายทรงษ์ ชูพุทธพงษ์) (นายณัฐวรินทร์ ตุ่มระหอ) (นายวิษณุวิทย์ จีระภาคนันท์)
เขียนแบบ	(นางสาวศรดา อจ ศิริชัย)
หัวหน้างานก่อสร้างแบบ	(นายวิษณุวิทย์ จีระภาคนันท์)
สถาปนิก	(นางสาวประภาพร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	(นายพรเชนทร์ เขมะพิตรนันทาน)
วิศวกรเครื่องกล	(นายพันศักดิ์ เรืองเรือง)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	(นายเจน จำลองราช)
รณ.ผ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	(นายวิศุภ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	(นายมนตรี วงษ์พวง)
ปลัดเทศบาล	(นายสุทธ บุษวิชัยโต)
นายกเทศมนตรี	(นายวิชัย บวงศาศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	รับ / เดือน / ปี
กส. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
28	44

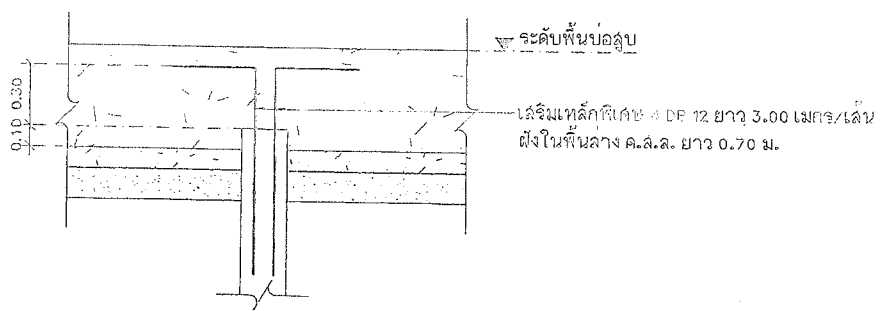


แบบขยายพื้น (S1) หน้า 0.25 ม.  
มาตราส่วน 1:25

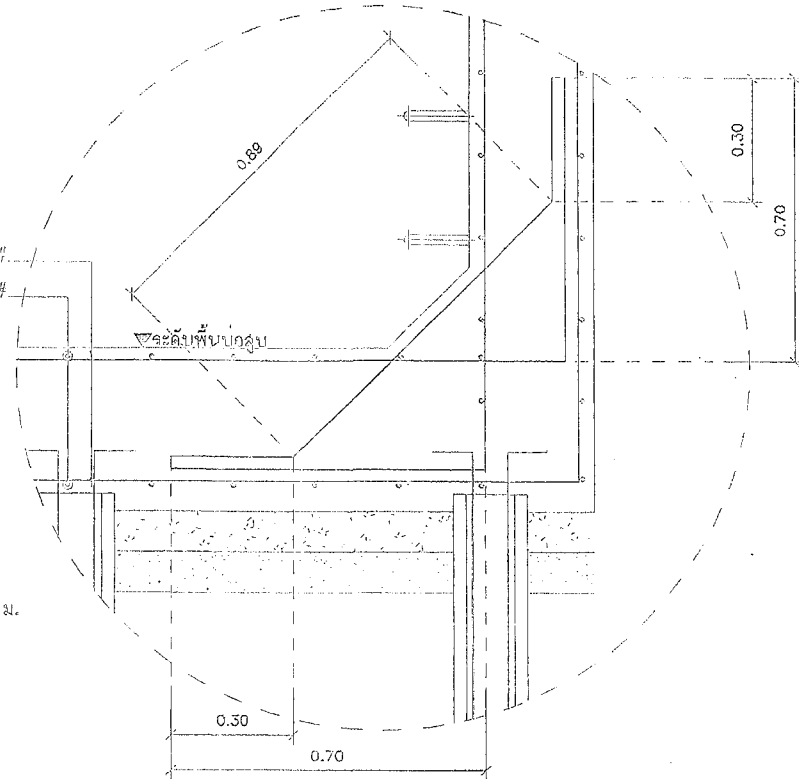


แบบขยายคาน (B1)  
มาตราส่วน 1:25

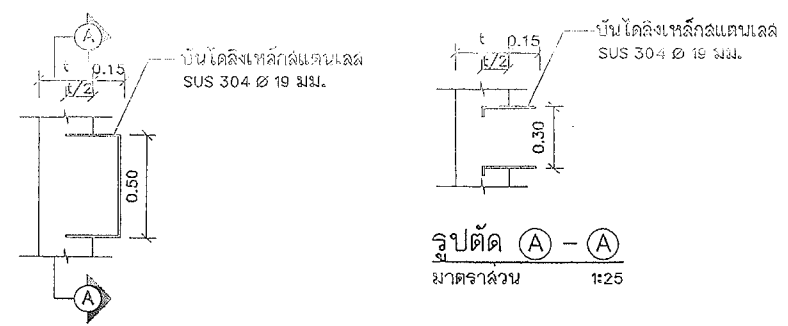
แบบขยายช่องทอการเสริมเหล็ก  
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายหัวเสา (B)  
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายหัวเสา (A)  
มาตราส่วน 1:25

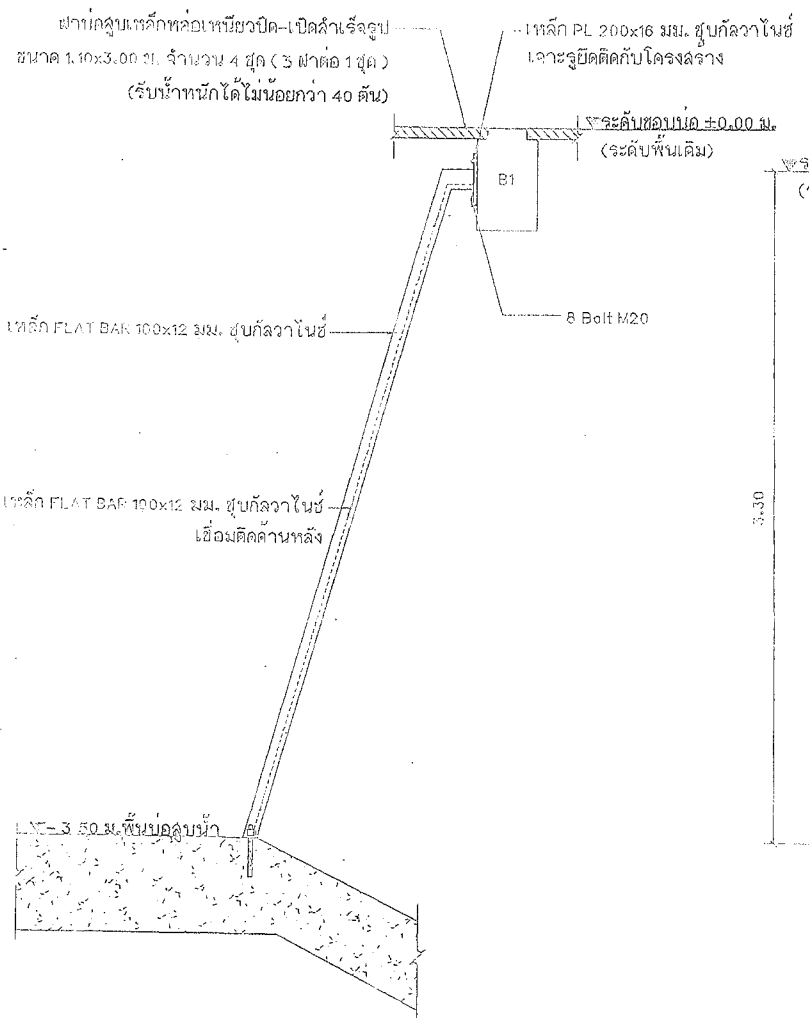


รูปตัด (A) - (A)  
มาตราส่วน 1:25

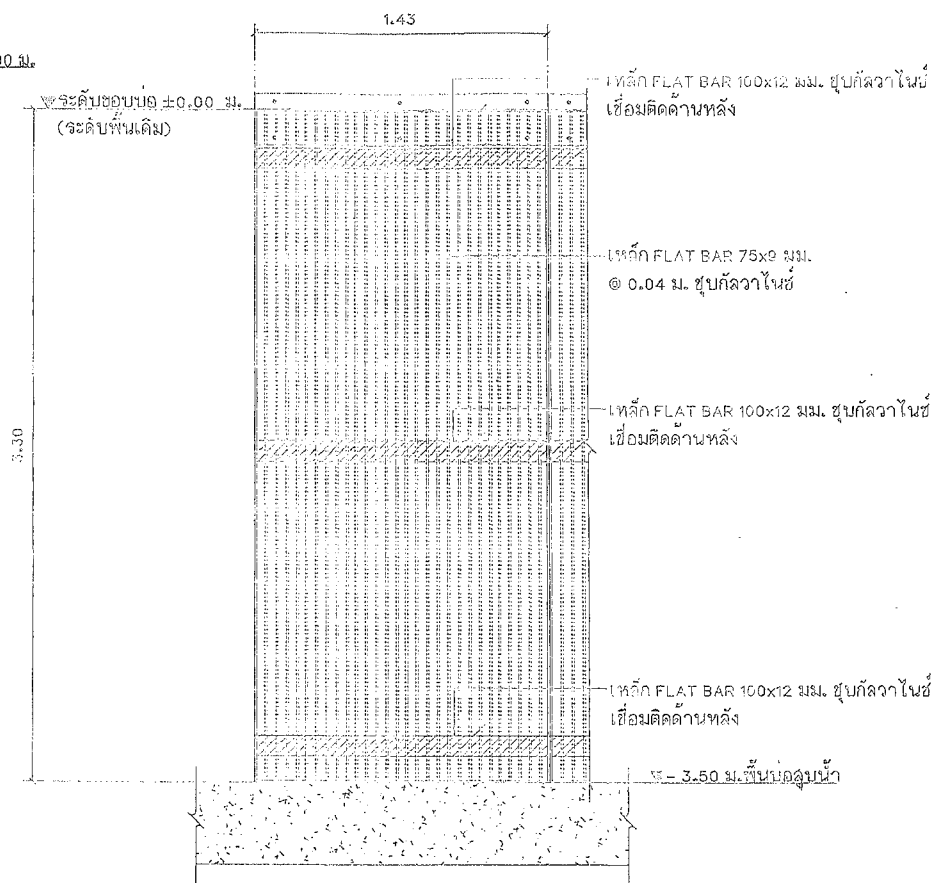
แบบขยายบันไดลิง  
มาตราส่วน 1:25



สำนักงานช่างแปลแปลสถาปัตย์	
โครงการ	ก่อสร้างระบบปรับอากาศอาคาร อาคารที่พักคนก่อ บริเวณชอยแจ่งวิเศษ-บางเกร็ด 19
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณชอยแจ่งวิเศษ-บางเกร็ด 19
สำรวจ	(นายสุทรงษ์ ชูทองพอง) (นางศุภมาส จันทอง) (นายวิวัฒน์ ศรีมาคะนันท์)
เขียนแบบ	(นางสาวราดา อธิชัย)
หัวหน้าช่างแปลแปล	(นายวิวัฒน์ ศรีมาคะนันท์)
สถาปนิก	(นางสาวประภากร มณฑลจันทร์)
วิศวกรโยธา	(นายชวรงค์ เวชชิตอนันต์)
วิศวกรเครื่องกล	(นายทิมศักดิ์ เวียงจ้อย)
หัวหน้าช่างสำรวจ	(นายแสง จำลองงาช)
วิศวกรส่วนควบคุมการก่อสร้าง	(นายวิวัฒน์ อธิชัยเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักงานช่างแปลแปล	(นายพนทกร หวังไชย)
ปลัดเทศบาล	(นายสุทร บุญศิริโชติ)
นายกเทศมนตรี	(นายวิชัย บวรศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กฉ. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
29	48

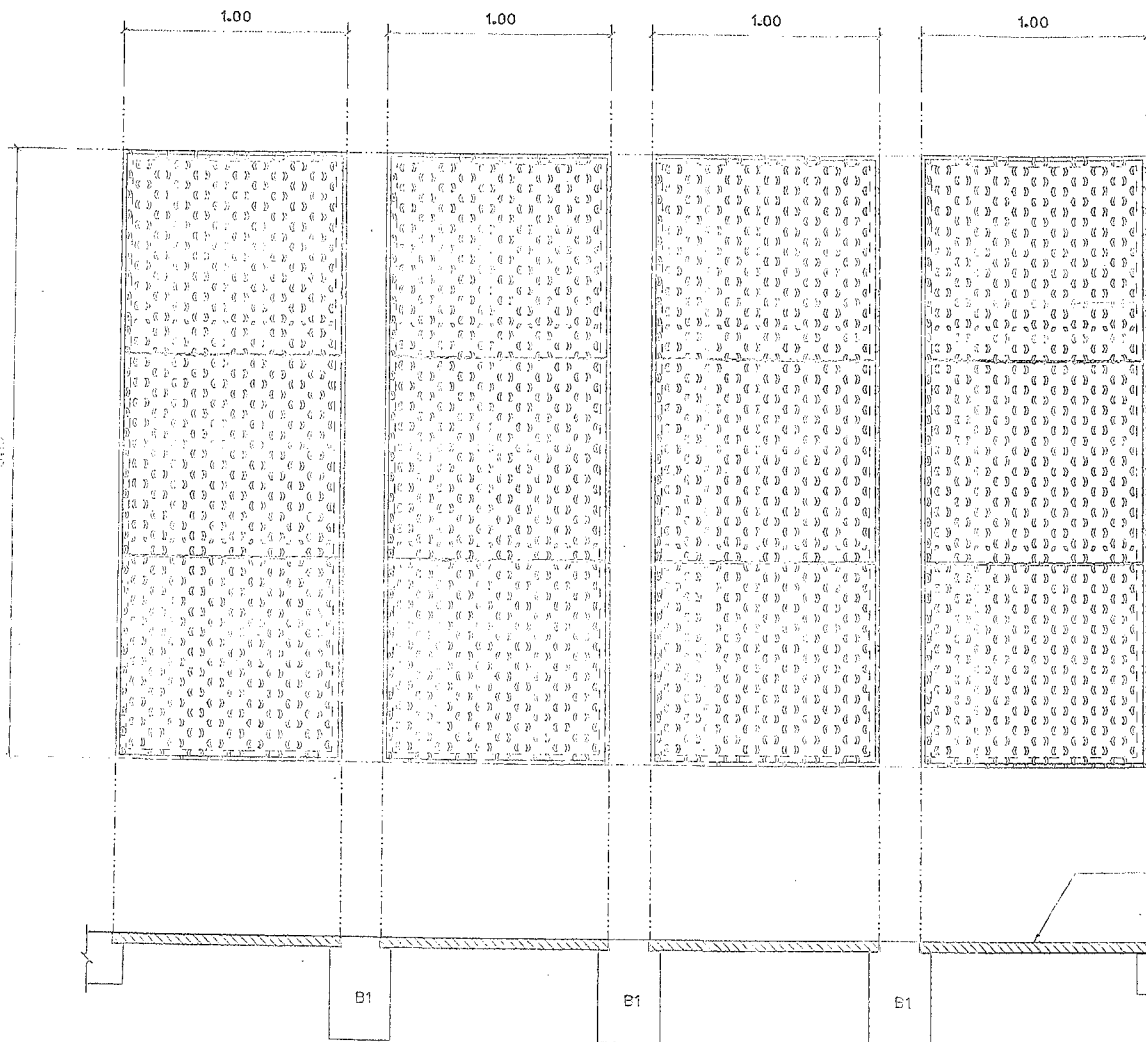


รูปด้านข้างตะแกรงดักขยะ  
มาตรฐาน  
1:25



รูปด้านหน้าตะแกรงดักขยะ จำนวน 2 ชุด  
มาตรฐาน  
1:25

สำนักงานควบคุมมลพิษ	
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 เชียงใหม่	
สำนักสำรวจช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง และติดตั้งคอกกักขยะ บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19
สำรวจ	(นายสุทรงษ์ ชูพุทธพงษ์) (นางณัฐพรจันทน์ คุ่มงอกทอง) (นายวิษณุภรต จันทประทีป)
เขียนแบบ	(นางสาวธรรมากร ศรีวิชัย)
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	(นายวิษณุภรต จันทประทีป)
สถาปนิก	(นางสาวประภากร นนทสิทธิ์)
วิศวกรโยธา	(นายพอลเนต โธมัสพิณศรีภรณ์)
วิศวกรเครื่องกล	(นายวิมลศักดิ์ เรืองเชื้อ)
เจ้าหน้าที่ช่างสำรวจ	(นายเจน จ้างสงขาม)
ก.ส.อ.ควบคุมคุณภาพก่อสร้าง	(นายวิศิษฐ์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง	(นายบทจักร วัฒนทรัพย์)
ปลัดเทศบาล	(นายสุทธ บุญเลิศชูโต)
นายกเทศมนตรี	(นายวิชัย บวรศักดิ์)
นายเขียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กค. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
30	44



แผ่นอลูมิเนียมเหล็กหล่อเหนียวปิด-เปิดสำเร็จรูป  
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 4 ชุด (3 ผ่าต่อ 1 ชุด)  
(รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)

แผ่นอลูมิเนียมเหล็กหล่อเหนียวปิด-เปิดสำเร็จรูป  
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 4 ชุด (3 ผ่าต่อ 1 ชุด)  
(รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)

แผ่นอลูมิเนียมเหล็กหล่อเหนียวปิด-เปิดสำเร็จรูป  
มาตรฐาน  
1:25



สำนักงานช่างเทคนิคสถาปัตย์	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง บนเส้นทางหลักถนนพหลโยธิน บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19	
สำรวจ (นายสุรพงษ์ ชูทองพันธ์) (นายณัฐกรสินทร์ คุ้มจอหอ) (นายวิวัฒน์ ธีรภาคย์วิจิตร)	
เขียนแบบ (นางสาวศศิธร ศรีวิชัย)	
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง (นายวิชากร วัฒนศิริกุล)	
สถาปนิก (นางสาวประภากร นนทจันทร์)	ออกแบบ
วิศวกรโยธา (นายเพนซ์ เอมะพิลมณฑาน)	ออกแบบ
วิศวกรเครื่องกล (นายธีรศักดิ์ เรืองเชื้อ)	ออกแบบ
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (นายเจน จ้างองอาจ)	ตรวจ
ผ.ผอ.ด้านควบคุมการก่อสร้าง (นายวิศวั ชัยรุ่งเรือง)	ตรวจ
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง (นายพนตศ หวังทราย)	เก็บชอบ
ปลัดเทศบาล (นายสุทธ ภูมิสิริอุไทย)	เก็บชอบ
นายกเทศมนตรี (นายวิชัย มงคลศักดิ์)	อนุมัติ
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กส. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
31	44



สำนักการช่างเขตบางนครปกครอง

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
และไฟฟ้าบริเวณถนนพหลโยธิน  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19  
สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ  
(นายสุพงษ์ สุขทองหงษ์)  
(นายอรรถวิวัฒน์ รุ่งเรือง)  
(นายวิษณุชนก จันทวงษ์)

เขียนแบบ  
(นางสาวดวงใจ อธิวิชัย)

หัวหน้างานวิศวกรรม  
(นายวิษณุชนก จันทวงษ์)

สถาปนิก  
(นางสาวประภาดา นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา  
(นายพรเชษฐ์ เหมะสิทธิ์ชยาน)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายบัณฑิต เรืองเรือง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  
(นายเจน จำลองงาช)

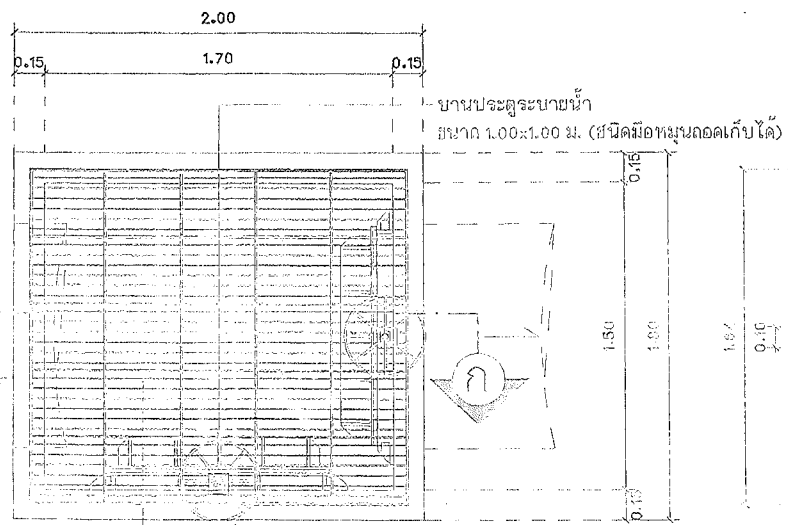
ก.อ.ส่วนควบคุมคุณภาพก่อสร้าง  
(นายวิศิษฐ์ อัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง  
(นายพนทกร ทวีงทรงยศ)

ปลัดเทศบาล  
(นางสุทธา บุญลือชิวไธ)

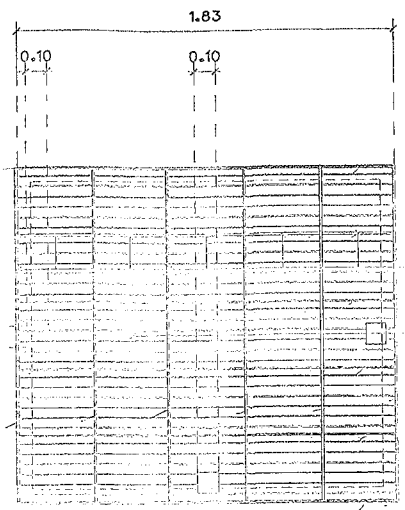
นายกเทศมนตรี  
(นายวิชัย บรรลักษ์)

ทะเบียนแบบเลขที่	วัน/เดือน/ปี
ก.ล. 46/2561	2 / 3.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
32	34



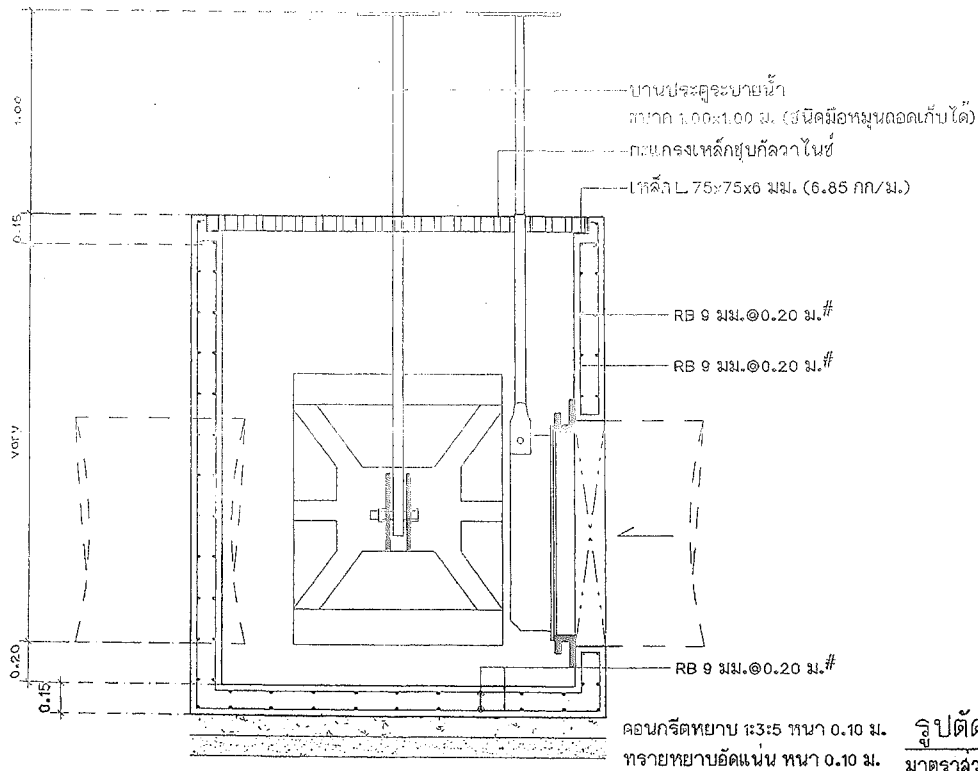
ตะแกรงเหล็กชุบสังกะสี

แปลนบ่อพัก คลล์. ①  
มาตรฐาน 1:25



เหล็กคาน 75x9 มม. (ชุบสังกะสี)  
เหล็กคาน 50x9 มม. @ 0.05 ม. (๕-๖ (ชุบสังกะสี))

แบบขยายฝาตะแกรงเหล็ก  
มาตรฐาน 1:25



คอนกรีตหยาบ 1:3:5 หนา 0.10 ม.  
ทรายหยาบอัดแน่น หนา 0.10 ม.  
รูปตัด ก - ก  
มาตรฐาน 1:25

แบบขยายบ่อพัก คลล์. ①  
มาตรฐาน 1:25





สำนักงานส่งเสริมเขตมณฑลจลาจล

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงอาคารเรียน  
ของโรงเรียนจลาจล

บริเวณโรงเรียนจลาจล-ปากเกร็ด

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณโรงเรียนจลาจล-ปากเกร็ด

สำรวจ  
(นายสุวิทย์ วัฒนพงษ์)  
(นางสาวสุวิมล วัฒนพงษ์)  
(นายวิวัฒน์ วัฒนพงษ์)

เขียนแบบ

(นางสาวดวงใจ อธิวิทย์)  
(นางสาวดวงใจ อธิวิทย์)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิวัฒน์ วัฒนพงษ์)

สถาปนิก

(นางสาวดวงใจ อธิวิทย์)

วิศวกรโยธา

(นายวิวัฒน์ วัฒนพงษ์)

วิศวกรเครื่องจักร

(นายวิวัฒน์ วัฒนพงษ์)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิวัฒน์ วัฒนพงษ์)

รณ.สอ. ส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิวัฒน์ วัฒนพงษ์)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

(นายวิวัฒน์ วัฒนพงษ์)

ปลัดเขตจลาจล

(นายวิวัฒน์ วัฒนพงษ์)

นายเขตจลาจล

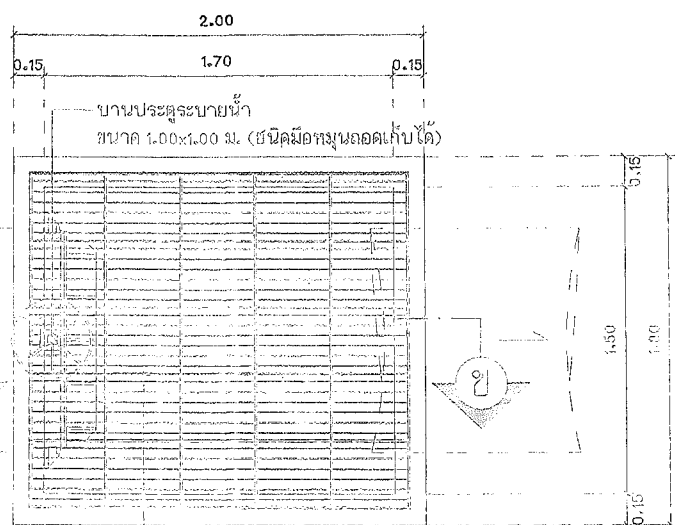
(นายวิวัฒน์ วัฒนพงษ์)

ทะเบียนเลขที่

กธ. 48/2581

วันที่

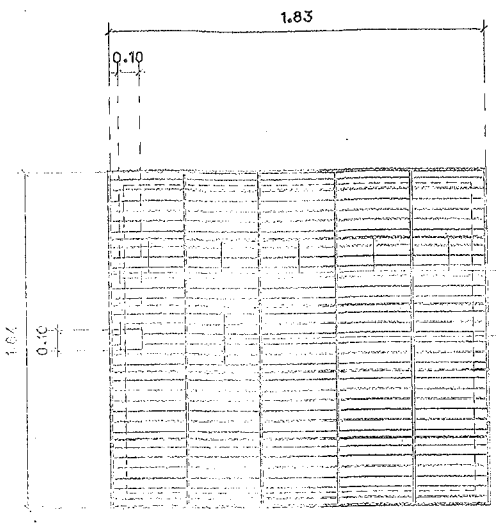
33



ระบกกวางเหล็กชุบสังกะสี

แบบบ่อพัก คสล. ๒

มาตราส่วน 1:25

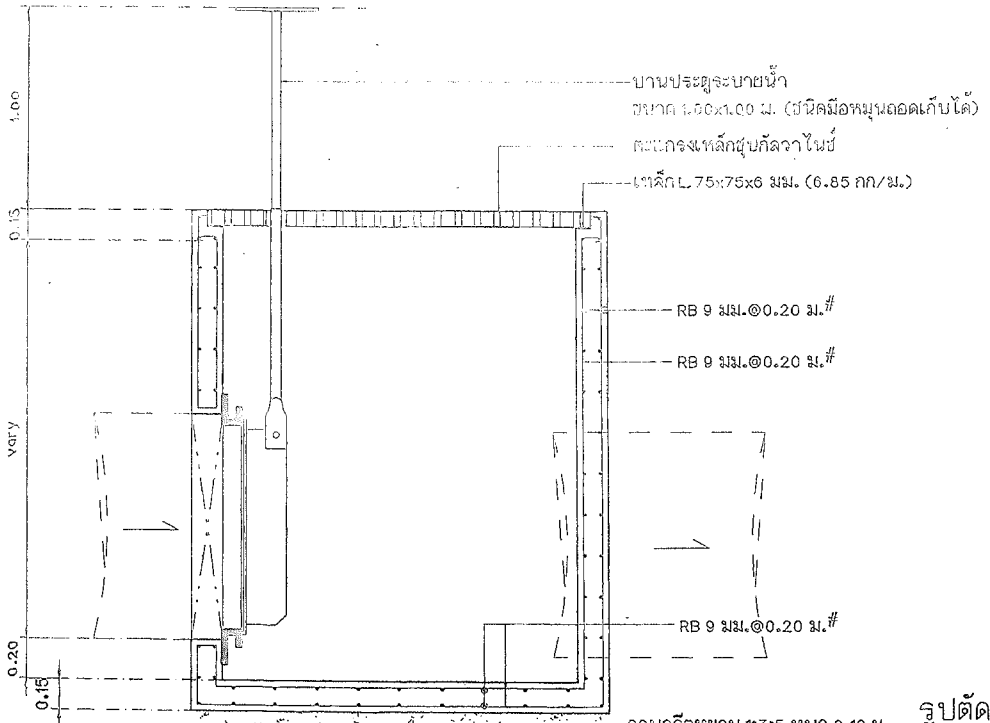


เหล็กแบน 7.3 มม. (ชุบสังกะสี)

เหล็กแบน 50x9 มม. @ 0.05 ม. (๕-๑)  
(ชุบสังกะสี)

แบบขยายฝาดะแกรงเหล็ก

มาตราส่วน 1:25



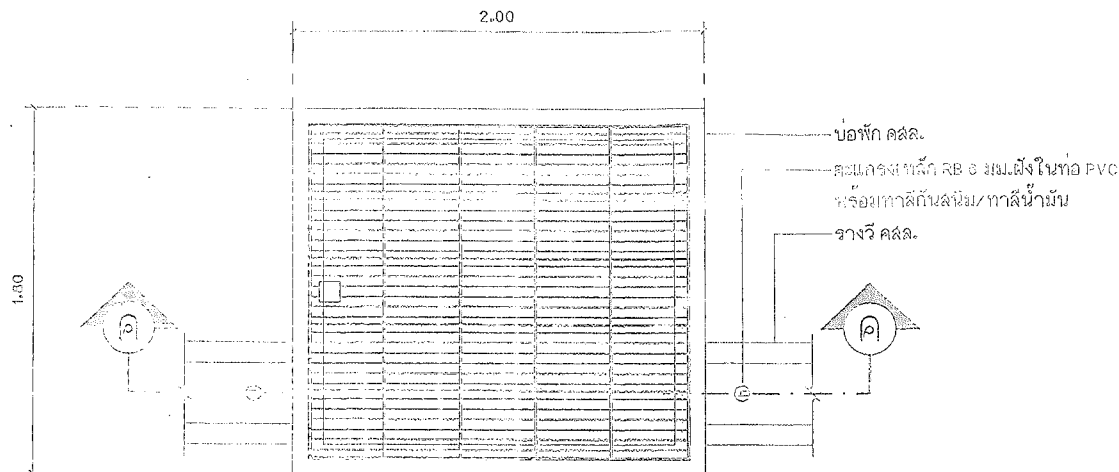
คอนกรีตหนา 1:3:5 หนา 0.10 ม.  
ทรายหยาบอัดแน่น หนา 0.10 ม.

รูปตัด ข - ข

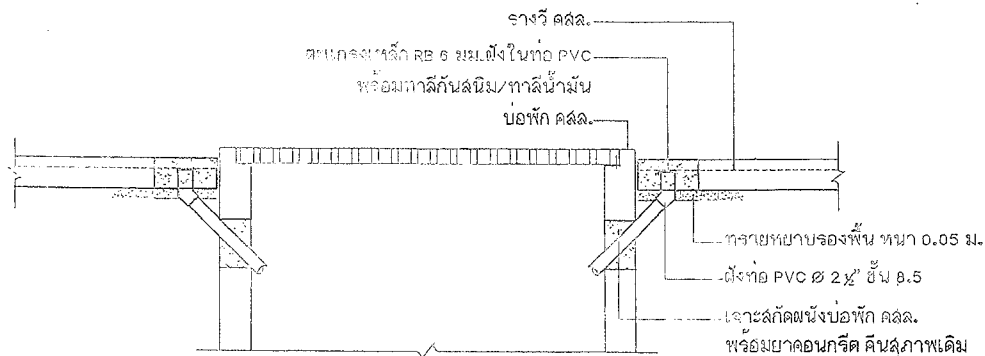
มาตราส่วน 1:25

แบบขยายบ่อพัก คสล. ๒

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายการฝังท่อระบายน้ำ  
มาตราส่วน 1:25



รูปตัด (ค) - (ค)  
มาตราส่วน 1:25

สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
บริเวณสี่แยกคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ

เขตเทศบาลแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ  
(นายสุพงษ์ ฟูพุดพงษ์)  
(นางนงนุช อธิวัฒน์) (ผู้ตรวจ)  
(นายอนุชานนท์ วัฒนพานิชย์) (ผู้เขียน)

เขียนแบบ  
(นายถาวร ชาติธรรม) (ผู้เขียน)

พิจารณา  
(นายวิชาญ วัฒนศักดิ์) (ผู้ตรวจ)

สถาปนิก  
(นายถาวร ชาติธรรม) (ผู้เขียน)

วิศวกรโยธา  
(นายพอล วัฒนศักดิ์) (ผู้เขียน)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายพนอดศักดิ์ เจริญเชื้อ) (ผู้เขียน)

วิศวกรไฟฟ้า  
(นายเจน จำลองภาพ) (ผู้เขียน)

ร.ค.ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
(นายวิชาญ อธิวัฒน์) (ผู้เขียน)

ผู้เขียนแบบการดำเนินการก่อสร้าง  
(นายพนพร ทวีทรัพย์) (ผู้เขียน)

ปลัดเทศบาล  
(นายสุทธ บุญศิริชูโต) (ผู้เขียน)

นายกเทศมนตรี  
(นายวิชาญ บวรชาติศักดิ์) (ผู้เขียน)

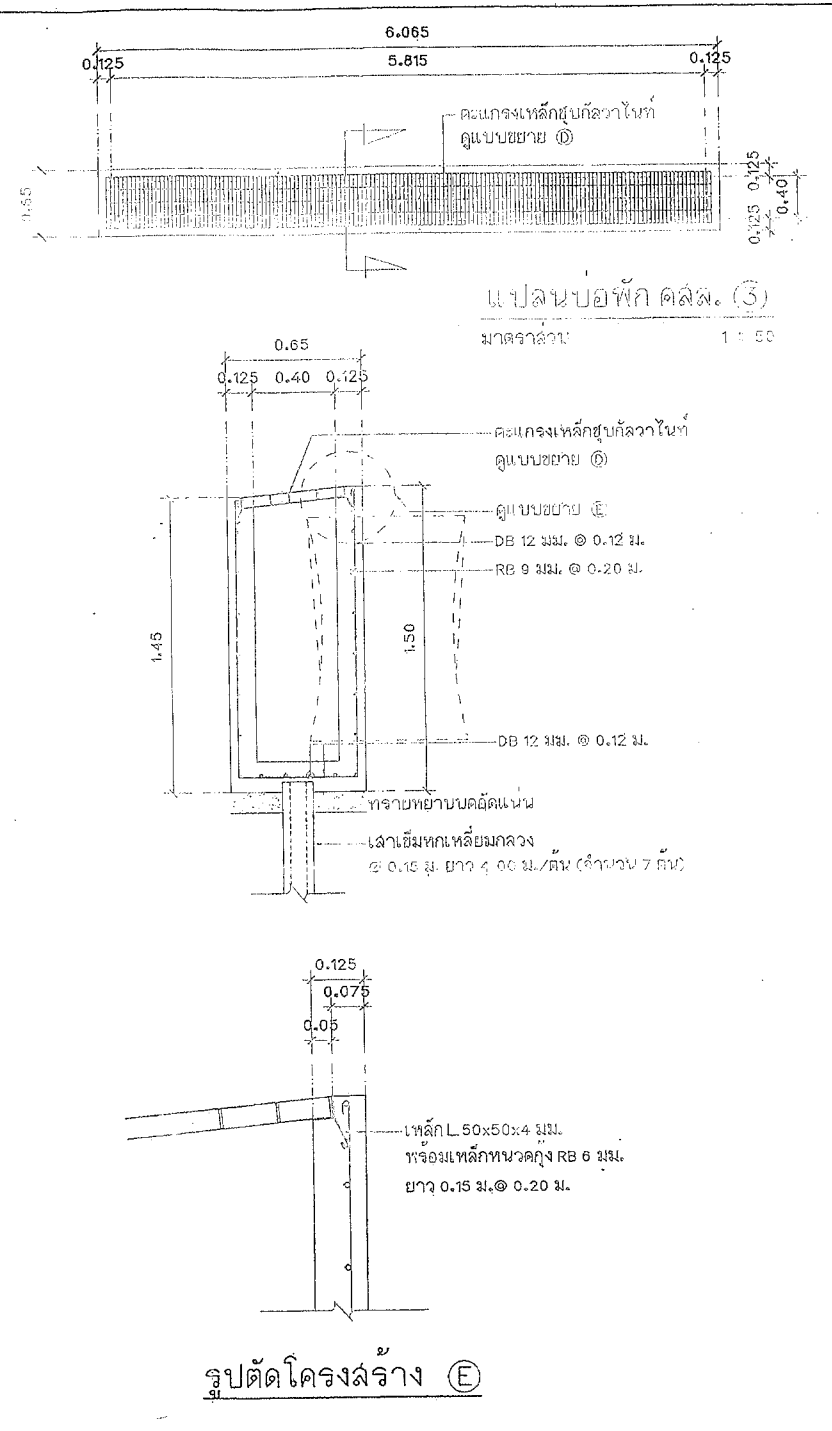
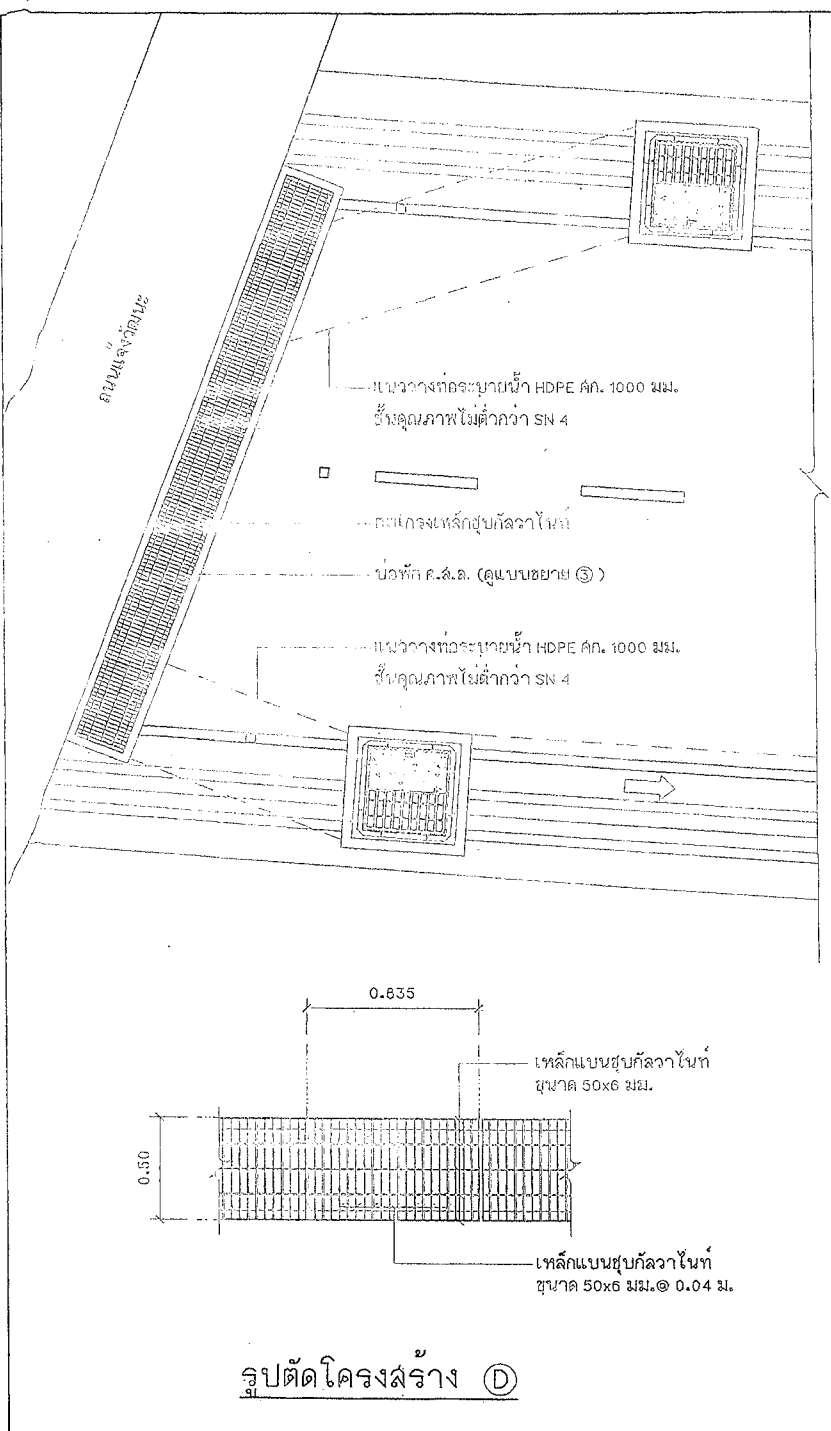
หน้าเขียนแบบเลขที่


หน้าเขียนแบบเลขที่

หน้าเขียนแบบเลขที่

หน้าเขียนแบบเลขที่

หน้าเขียนแบบเลขที่



	
สำนักงานช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง แอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๐	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๐	
สำรวจ (นายสุพงษ์ ชูทอง) (นายวิชาญ คุ้มทอง) (นายวิชาญ คุ้มทอง) (นายวิชาญ คุ้มทอง) (นายวิชาญ คุ้มทอง)	
เขียนแบบ นางสาวดาราดำ ศรีวิชัย	
หัวหน้างานเขียนแบบ นายวิชาญ คุ้มทอง	
สถาปนิก นายวิชาญ คุ้มทอง (นางสาวประกายพร มนทินทร์)	
วิศวกรโยธา นายวิชาญ คุ้มทอง (นายวิชาญ คุ้มทอง)	
วิศวกรเครื่องกล นายวิชาญ คุ้มทอง (นายวิชาญ คุ้มทอง)	
หัวหน้าช่างเทคนิค นายวิชาญ คุ้มทอง	
ผ.ศ. วิชาญ คุ้มทอง (นายวิชาญ คุ้มทอง)	
ผู้อำนวยการช่าง นายวิชาญ คุ้มทอง (นายวิชาญ คุ้มทอง)	
ปลัดเทศบาล นายวิชาญ คุ้มทอง (นายวิชาญ คุ้มทอง)	
นายกเทศมนตรี นายวิชาญ คุ้มทอง (นายวิชาญ คุ้มทอง)	
ระเบียบแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กส. 46/2564	2 / ๑.๑. / 2560
แผ่นที่	รวม
๑5	44



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
ถนนโรงเรียนวัดดอนหวาย  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

วิศวกร  
(นายสุพงษ์ ชูทองพงษ์)  
(นายณัฏฐวิมล คุ้มจันท)  
(นายประวิทย์ ธีรประภา)

เขียนแบบ  
(นางสาวอดิสร เสวีรัมย์)

หัวหน้างานเขียนแบบ  
(นายรัชชากรชัย สมศักดิ์)

สถาปนิก (นางสาวประวิภากร นันทสินทร์)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

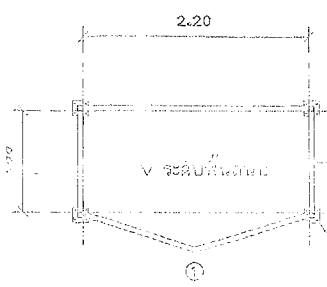
วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

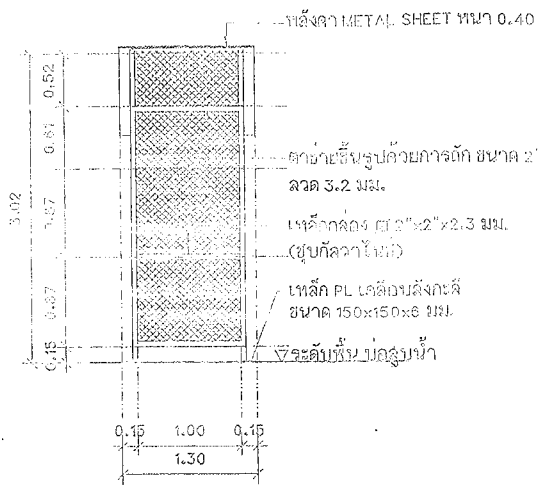
วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)

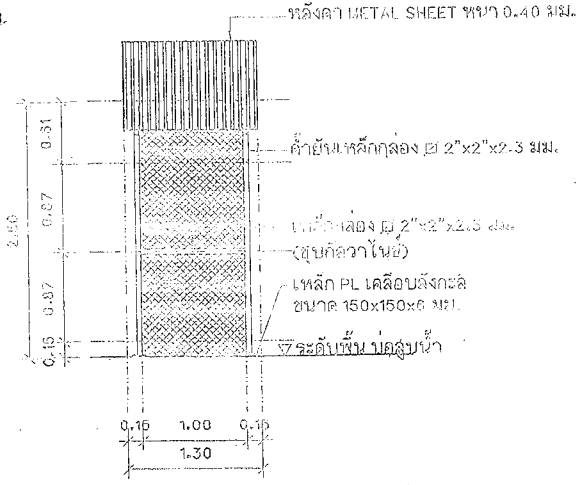
วิศวกรโยธา (นายประจักษ์ ธีรประภา)



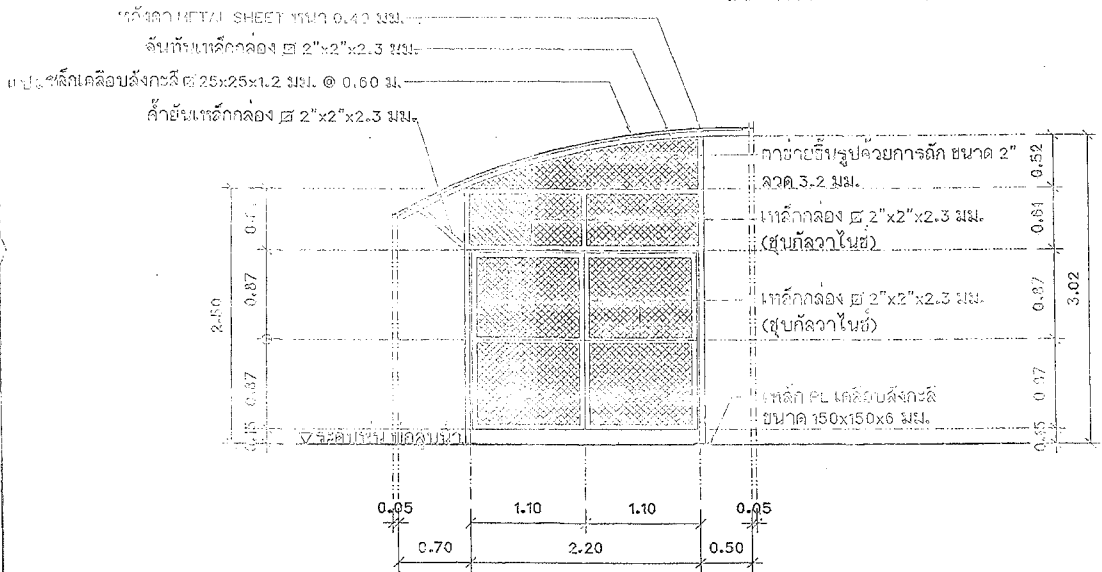
แปลนอาคารควบคุม  
มาตราส่วน 1:50



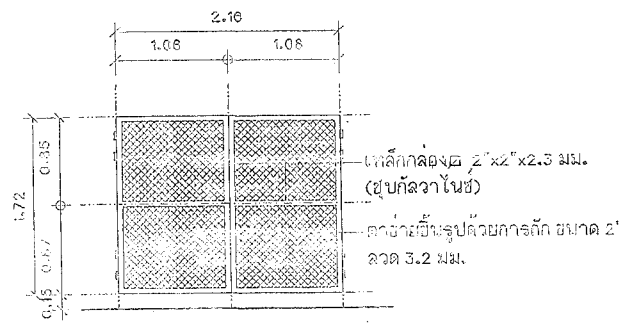
รูปด้านหน้า  
มาตราส่วน 1:50



รูปด้านหลัง  
มาตราส่วน 1:50



รูปด้านข้าง  
มาตราส่วน 1:50

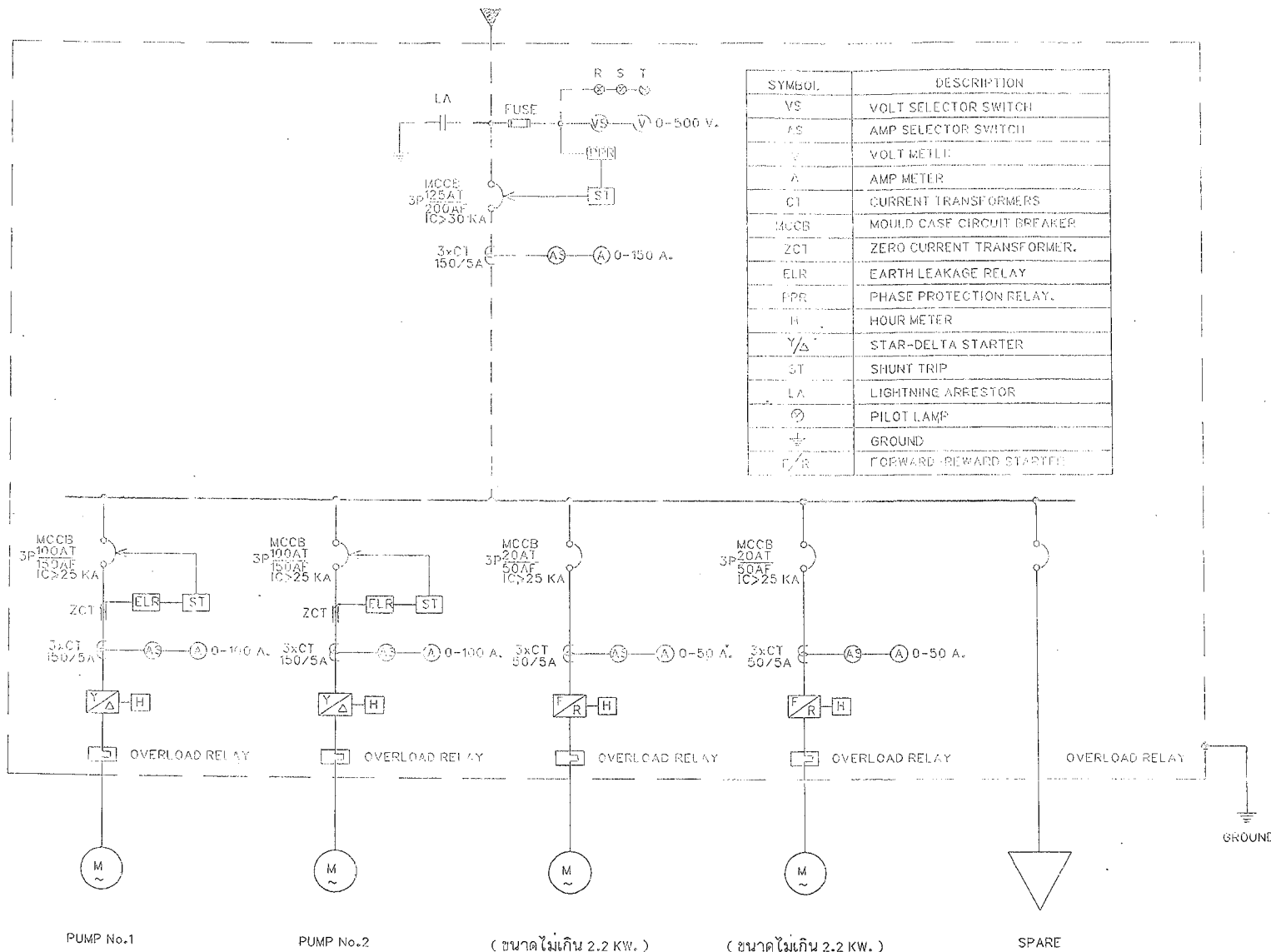


แบบขยายประตู ①  
มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ ตำแหน่งอาคารควบคุมสามารถระบุตำแหน่งตามความเหมาะสม



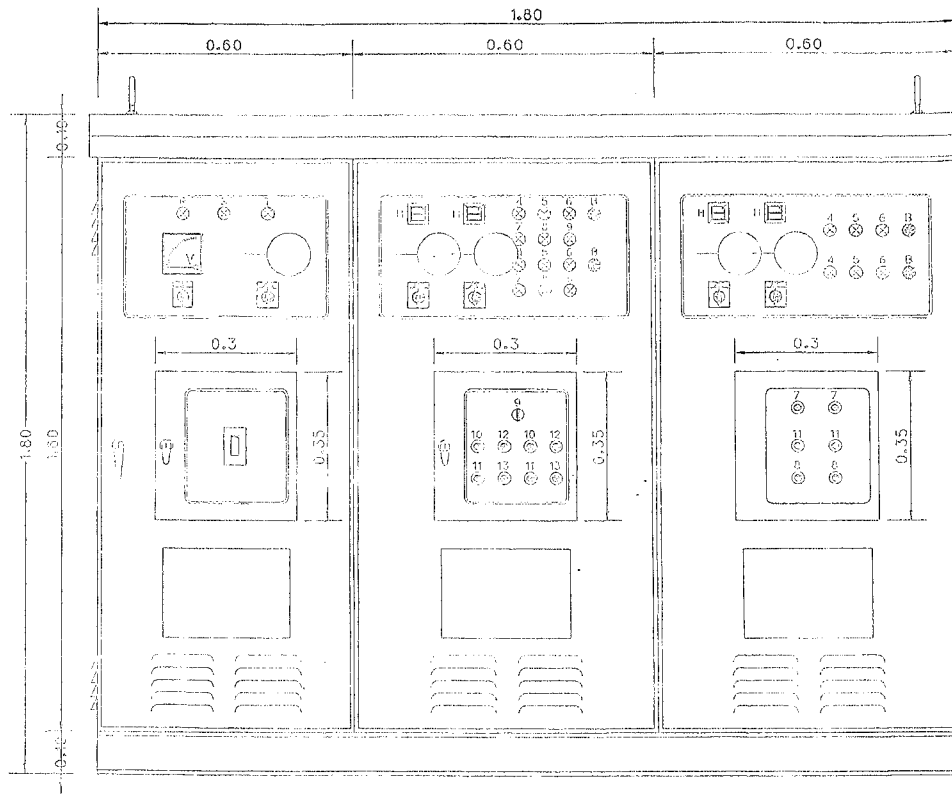
POWER SUPPLY  
390 VAC, 3 Ø 4W 50Hz.



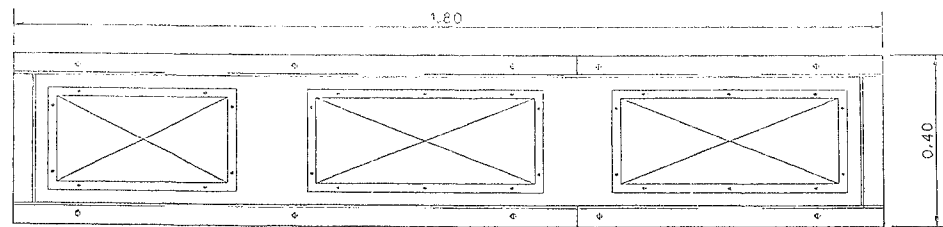
SYMBOL	DESCRIPTION
VS	VOLT SELECTOR SWITCH
AS	AMP SELECTOR SWITCH
V	VOLT METER
A	AMP METER
CT	CURRENT TRANSFORMERS
MCCB	MOULD CASE CIRCUIT BREAKER
ZCT	ZERO CURRENT TRANSFORMER
ELR	EARTH LEAKAGE RELAY
FPR	PHASE PROTECTION RELAY
H	HOUR METER
Y/Δ	STAR-DELTA STARTER
ST	SHUNT TRIP
LA	LIGHTNING ARRESTOR
⊕	GROUND
F/R	FORWARD-REWARD STARTER

SINGLE LINE DIAGRAM

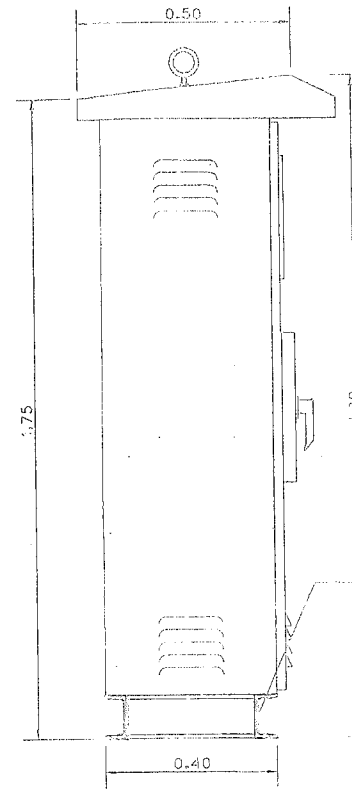
สำนักงานช่างเทคนิคภาคกลาง	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงระบบจ่ายไฟฟ้า อาคารสำนักงานเทคนิค บริเวณซอยสุขุมวิท-ปากเกร็ด ๒
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณซอยสุขุมวิท-ปากเกร็ด ๒
วิศวกร	(นายสุวิทย์ ชูพุทธพงษ์) ๐๖๖ (นางสาววิภาดา ศรีสมหมาย) ๐๖๖ (นายวิวัฒน์ อังปะระสิทธิ์) ๐๖๖
เขียนแบบ	๐๖๖ (นางสาววิภาดา ศรีสมหมาย)
หัวหน้างานช่างเทคนิค	๐๖๖ (นายวิวัฒน์ อังปะระสิทธิ์)
สถาปนิก	๐๖๖ (นางสาววิภาดา ศรีสมหมาย)
วิศวกรโยธา	๐๖๖ (นายสุวิทย์ ชูพุทธพงษ์)
วิศวกรเครื่องกล	๐๖๖ (นายวิวัฒน์ อังปะระสิทธิ์)
ช่างไฟฟ้ากำลัง	๐๖๖ (นายเจษฎา จักทองฉาย)
ช่างควบคุมดูแลช่างก่อสร้าง	๐๖๖ (นายวิวัฒน์ อังปะระสิทธิ์)
ผู้ควบคุมช่างก่อสร้าง	๐๖๖ (นายวิวัฒน์ อังปะระสิทธิ์)
ปลัดเทศบาล	๐๖๖ (นายสุวิทย์ ชูพุทธพงษ์)
นายกเทศมนตรี	๐๖๖ (นายวิวัฒน์ อังปะระสิทธิ์)
ระเบียบแบบเลขที่	จว / เดือน / ปี
กส. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	จว
37	44



FRONT VIEW



BASE



SIDE VIEW

SYMBOL	DESCRIPTION	NAME PLATE LIST	CUT OUT PANEL
R	PHASE R. LAMP	PHASE R	Ø25 MM.
S	PHASE S. LAMP	PHASE S	Ø25 MM.
T	PHASE T. LAMP	PHASE T	Ø25 MM.
4	RUN LAMP	RUN	Ø25 MM.
5	STOP LAMP	STOP	Ø25 MM.
6	OVERLOAD LAMP	OVERLOAD	Ø25 MM.
7	REWARD	REWARD	Ø25 MM.
8	FORWARD	FORWARD	Ø25 MM.
9	AUTO-OFF-MANUAL	A-O-M	Ø25 MM.
10	START PUMP	START	Ø25 MM.
11	STOP PUMP	STOP	Ø25 MM.
12	RESET FAULT SWITCH	RESET	Ø25 MM.
13	STOP BUZZER	STOP	Ø25 MM.
V	VOLT METER		92x92 MM.
A	AMP METER		92x92 MM.
VS	SELECTOR VOLT		Ø23 MM.
AS	SELECTOR AMP		Ø23 MM.



สำนักงานช่างเทคนิคภาคกลาง

โครงการ  
ก่อสร้างระบบปรับปรุงถนนลาดยาง  
แอสฟัลติกคอนกรีต  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด

วิศวกร  
(นายสุรพงษ์ สุขทองพงษ์)  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

เขียนแบบ  
S.K.  
(นางสาวดวงดา ศรีวิชัย)

หัวหน้างานติดตั้ง  
S.K.  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

สถาปนิก  
S.K.  
(นางสาวดวงดา ศรีวิชัย)

วิศวกรโยธา  
S.K.  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

วิศวกรเครื่องกล  
S.K.  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

หัวหน้าช่างติดตั้ง  
S.K.  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

ช่างเขียนแบบ  
S.K.  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

ผู้ควบคุมการติดตั้ง  
S.K.  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

ช่างเขียนแบบ  
S.K.  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

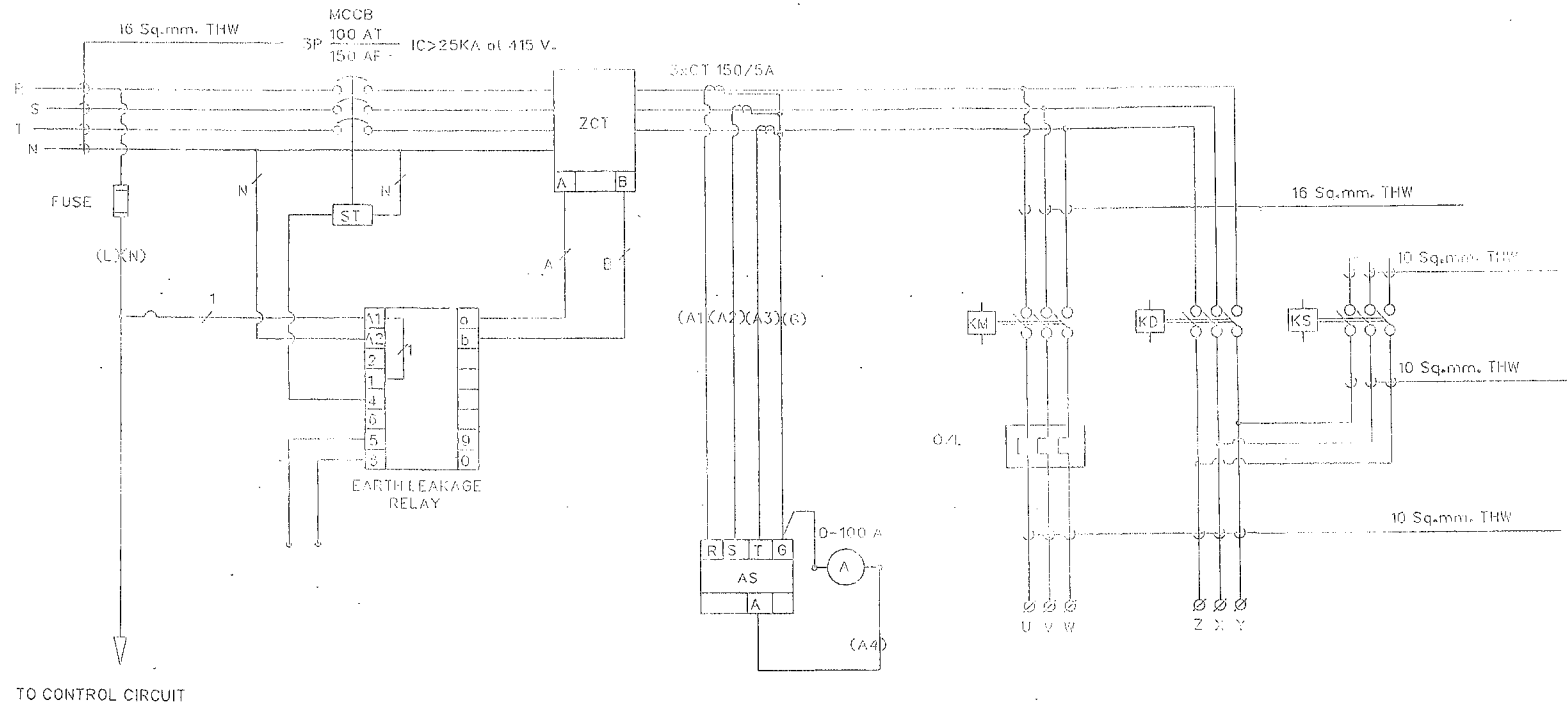
ช่างเขียนแบบ  
S.K.  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

ช่างเขียนแบบ  
S.K.  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

ช่างเขียนแบบ  
S.K.  
(นายวิวัฒน์ อธิษฐาน)

หน้าแบบเลขที่ / วัน / เดือน / ปี  
กส. 48/2501 / 2 / 1.ค. / 2500

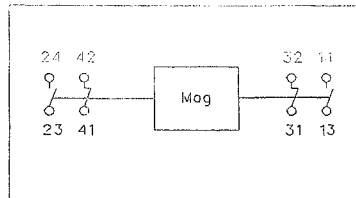
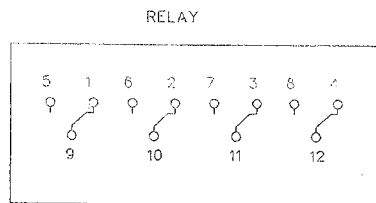
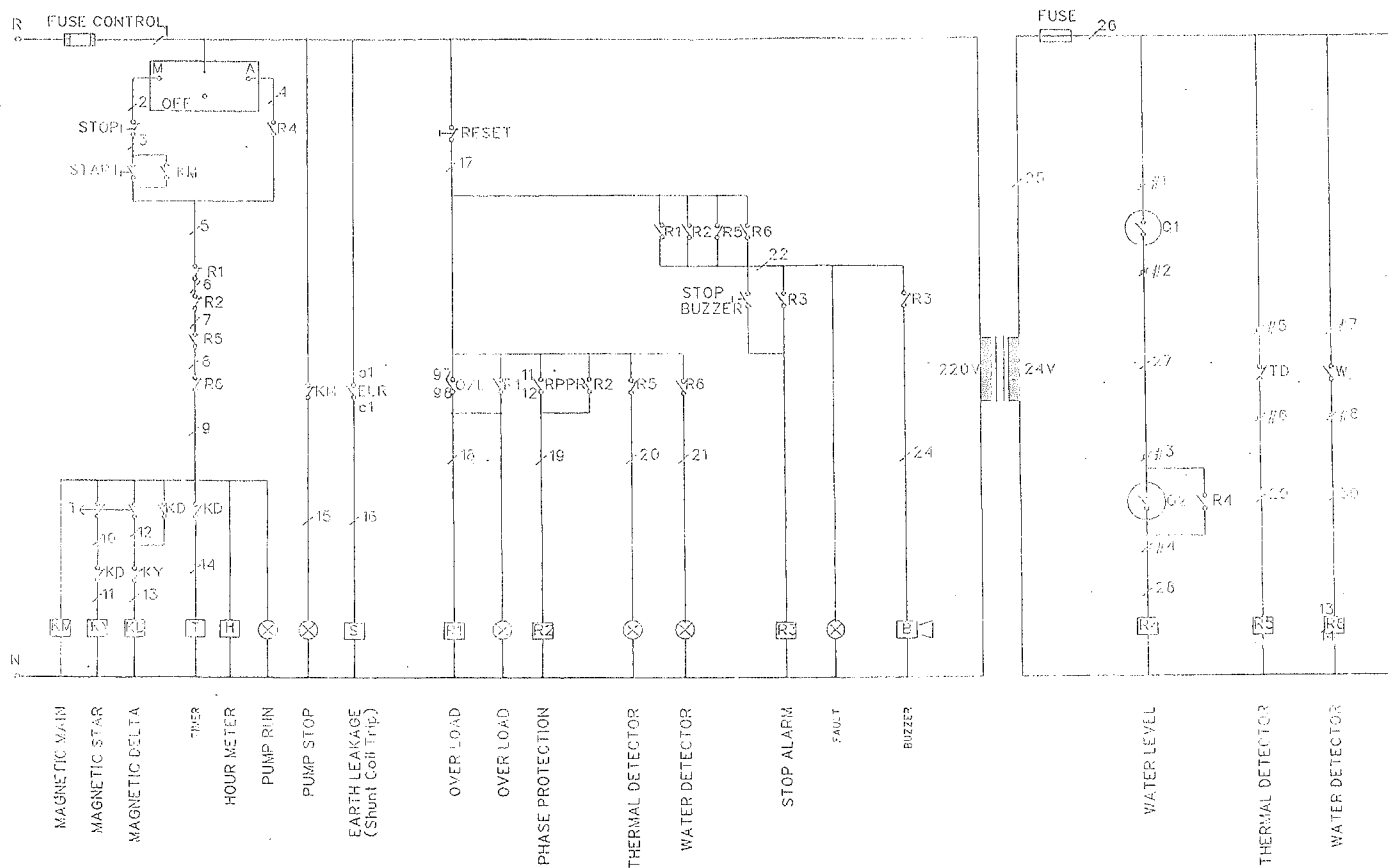
แผ่นที่ / รวม  
36 / 44



**POWER DIAGRAM FOR PUMP**  
 REMARK: ALL CONTROL WIRINGS ARE 1.50 Sq-mm. CABLE



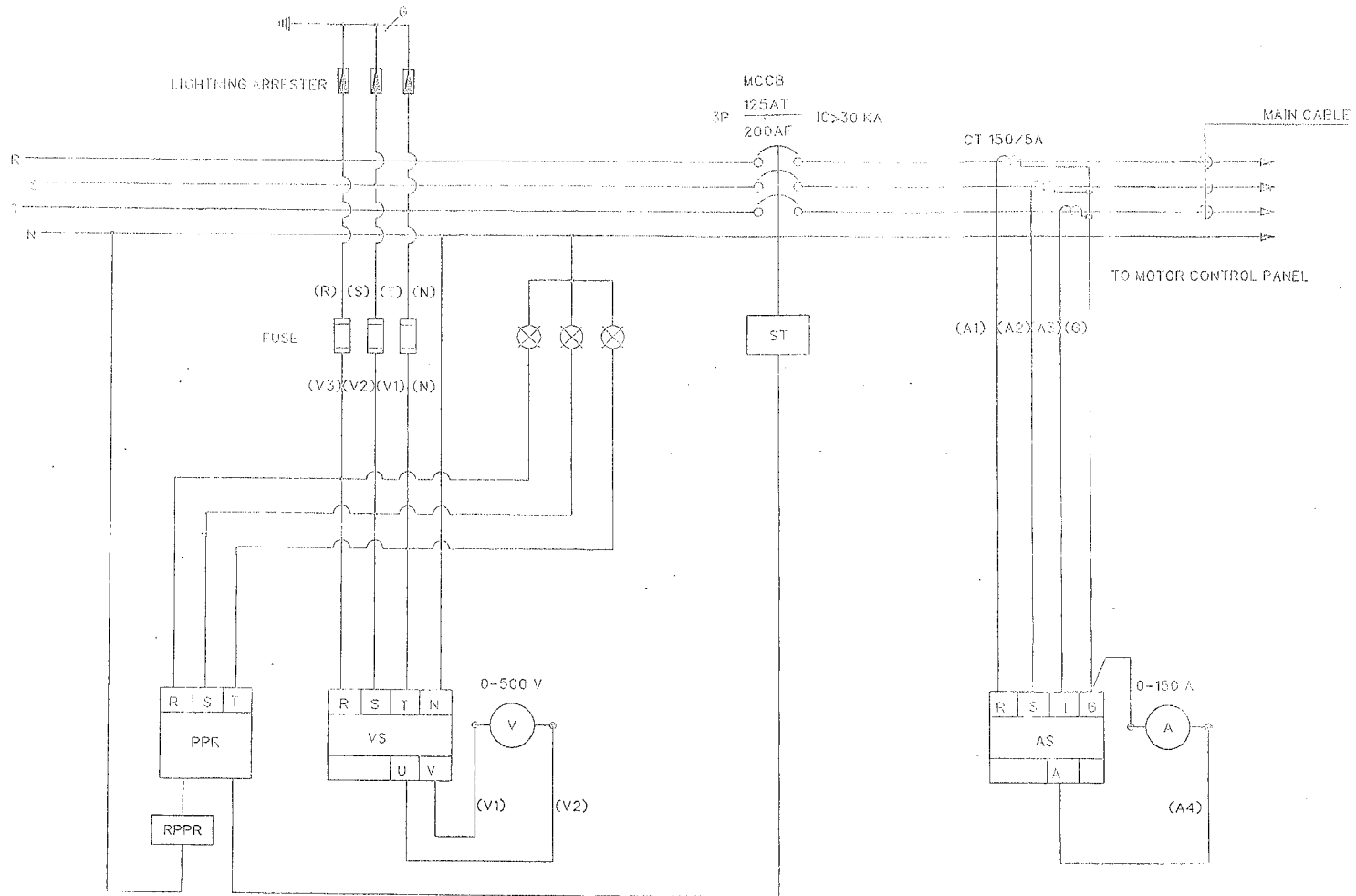
วิศวกรประจำสายกำลังควบคุมภาคเครื่องจักร	
<b>โครงการ</b> ก่อสร้างปรับปรุงระบบจ่ายกำลัง ของพื้นที่ท่าอากาศยาน บริเวณถนนจรัญสนิทวงศ์-ปากเกร็ด ๑๐	
<b>สถานที่ตั้งโครงการ</b> บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๐	
<b>ลักษณะ</b> (นายสุพงษ์ ชูชาติพงษ์) ๐๖๓ (นายวิจิตรศักดิ์ สุนทรอรรถ) ๐๖๓ (นายวิเศษศักดิ์ สุนทรอรรถ) ๐๖๓	
<b>เขียนแบบ</b> (นางสาววิภาดา ศรีวิชัย)	
<b>ตรวจสอบร่างเขียนแบบ</b> (นายวิเศษศักดิ์ สุนทรอรรถ)	
<b>สถาปนิก</b> ออกแบบ (นางสาวประภาภา นนทรัตน์)	
<b>วิศวกรโยธา</b> ออกแบบ (นายสมชาย โสภะวิเศษธรรมาน)	
<b>วิศวกรเครื่องจักร</b> ออกแบบ (นายพันธศักดิ์ เวียงเวียง)	
<b>วิศวกรผู้ช่วยวิศวกรโยธา</b> ตรวจสอบ (นายพนม จำลองฉาย)	
<b>ร.ค.๑๐-สำนักควบคุมทางก่อสร้าง</b> ตรวจสอบ (นายวิเศษ สัมบุณย์เรือง)	
<b>ผู้ควบคุมการดำเนินการก่อสร้าง</b> เห็นชอบ (นายอนุพงษ์ หนึ่งพิริย)	
<b>ปลัดเทศบาล</b> เห็นชอบ (นายสุภากร บุญศิริชูโชค)	
<b>นายกเทศมนตรี</b> อนุมัติ (นายวิชัย บงจลาหัดศักดิ์)	
<b>แผนเขียนแบบเลขที่</b>	<b>วัน / เดือน / ปี</b>
กส. 48/2561	2 / ส.ค. / 2560
<b>แผ่นที่</b>	<b>รวม</b>
๖๑	44



**CONTROL DIAGRAM FOR PUMP**  
 REMARK: ALL CONTROL WIRINGS ARE 1.50 Sq.-mm. CABLE

สำนักงานช่างเทคนิคภาคกลาง	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงคุณภาพมาตรฐาน อาคารเพื่อป้องกันภัย บริเวณชุมชนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณชุมชนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	
วิศวกร (นายสุวิทย์ บุญทอง) (นายสุวิทย์ บุญทอง) (นายสุวิทย์ บุญทอง)	
เขียนแบบ (นายสุวิทย์ บุญทอง)	
ช่างเขียนแบบ (นายสุวิทย์ บุญทอง)	
สถาปนิก (นายสุวิทย์ บุญทอง)	
วิศวกรโยธา (นายสุวิทย์ บุญทอง)	
วิศวกรเครื่องกล (นายสุวิทย์ บุญทอง)	
หัวหน้าช่างเทคนิคภาคกลาง (นายสุวิทย์ บุญทอง)	
ปลัดเทศบาล (นายสุวิทย์ บุญทอง)	
นายกเทศมนตรี (นายสุวิทย์ บุญทอง)	
ระเบียบแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
ก.ล. 46/2562	2 / 11. / 2560
แผ่นที่	รวม
40	44





POWER DIAGRAM FOR MDB.

REMARK: ALL CONTROL WIRINGS ARE 1.50 Sq.-mm. CABLE



สำนักวิศวกรช่างเทคนิคกลางภาคใต้

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
และไฟฟ้าลัดถนนทุกจุด  
บริเวณถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๑

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๑๑

สำรวจ  
นายสุเทพย์ ชูทองพงษ์  
นายณัฐวิมล นามทอง  
นายอภิชาต ศรีประทีป

เขียนแบบ  
นายสาธิตดาต กวีชัย

หัวหน้างานจัดซื้อแบบ  
นายวิฑูรย์ กฤษณะ

สถาปนิก  
นายสาธิตดาต นามทอง

วิศวกรโยธา  
นายประทีป นามทอง

วิศวกรเครื่องกล  
นายประทีป นามทอง

หัวหน้าช่างวัดโครงการ  
นายเจษฎา คำทอง

จก.ผอ.ส่วนควบคุมช่างก่อสร้าง  
นายวิฑูรย์ นามทอง

ผู้อำนวยการช่างเทคนิค  
นายประทีป นามทอง

ปลัดเทศบาลฯ  
นายสุเทพ นามทอง

นายกเทศมนตรี  
นายวิฑูรย์ นามทอง

นายวิฑูรย์ นามทอง

นายวิฑูรย์ นามทอง

นายวิฑูรย์ นามทอง

นายวิฑูรย์ นามทอง

นายวิฑูรย์ นามทอง

# ข้อกำหนดในการติดตั้งท่อ HDPE

## 1. ภาวต่อท่อ

ให้ป้อนไปตายถ้ำบนหน้าของบริษัทผู้ผลิตท่อ โดยใช้วิธีการเชื่อมภายใต้ความดัน หรือการเชื่อมแบบนอกท่อหรือทั้งสองวิธี โดยใช้เครื่องเชื่อมมือถือ (Hand Extrusion Welding) ซึ่งวิธีการเชื่อมนี้เหมาะสำหรับงานที่ติดตั้งท่อขนาดใหญ่แบบแรงโน้มถ่วง(Gravity Flow)

## 2. การเชื่อมต่อกับโครงสร้างที่เป็นคอนกรีต

การเชื่อมต่อกับโครงสร้างที่เป็นคอนกรีต เช่น ผนังบ่อพักคอนกรีตมีวิธีการเชื่อมต่อโดย

- 2.1 เชื่อมต่อโดยการสอดก้านเข้าไปในปลั๊กคานาของท่อ HDPE ออกไปเป็นปลั๊กคานา ระหว่างผนังคอนกรีตกับตัวท่อ HDPE
- 2.2 เชื่อมต่อโดยสอดก้านเข้าไปในปลั๊กคานาที่มีลักษณะเป็นรูปวงรี (Donut shape) ที่ติดไว้เป็นปลั๊กคานาเชื่อมระหว่างผนังคอนกรีตกับตัวท่อ HDPE โดยสอดก้านเข้าไปในปลั๊กคานา ระหว่างผนังคอนกรีต เพื่อป้องกันแรงเสียดทานที่จะเกิดขึ้น และการบดอัดคอนกรีตข้างในปลั๊กคานา หรือความเสียหายของ บริษัทผู้ผลิต

## 3. การติดตั้ง

### 3.1 พื้นรองท่อ (Bedding)

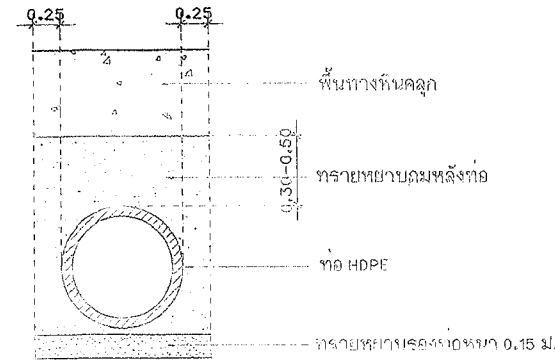
ต้องเผื่อความกว้างของร่องดินและเตรียมความกว้างรองดิน ควรมีความหนาประมาณ 10-15 ซม. และถมบดอัดแน่นและมีความกว้างมากกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกท่อ ไม่น้อยกว่าข้างละ 20 ซม. ทั้งนี้ขนาดท่อและขนาดสายท่อในตารางแสดง หากเป็นร่องที่ขุดไปดินอ่อนมากควรใช้ geotextile วางใต้ร่องดิน

### 3.2 Primary Backfill

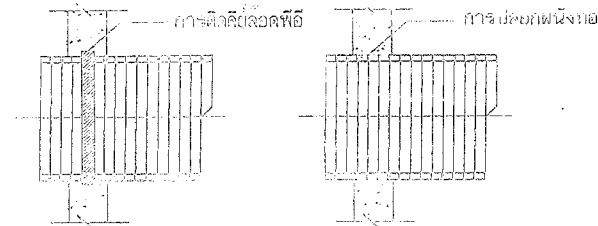
ควรใช้ทรายหรือวัสดุที่เบาและนุ่มหรือ ทรายหยาบที่กำหนดโดยผู้ออกแบบ โดยให้ความกว้างเป็นแนวรองท่อ ควรบดอัดแน่นและมีความหนา ชั้นละ 15-20 ซม. ทั้งนี้ขนาดควรกลบสูงกว่าทั้งร่องประมาณ 30 ซม. และควรระวังให้ความสูงเสียดท่อไม่ต่ำกว่า 50-80 ซม. หากจะต้องใช้เครื่องจักรบดอัดควรมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับตัวท่อ

### 3.3 Final Backfill

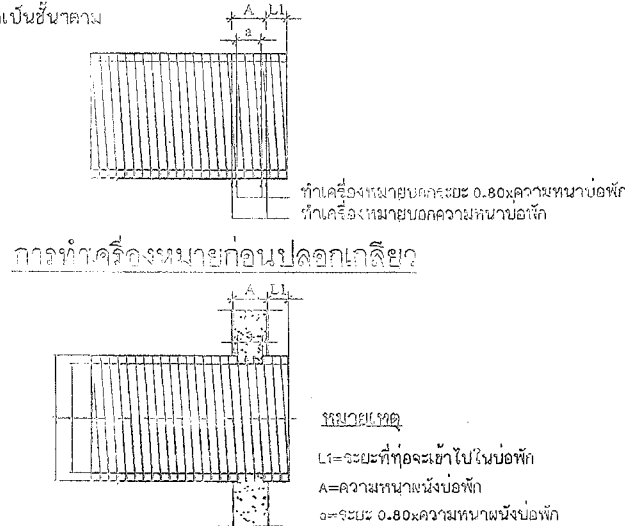
ควรใช้วัสดุที่เริ่มที่ปราศจากหินหรือของมีคมจนกว่าจะฝังท่อได้ โดยบดอัดเป็นชั้นๆตามข้อกำหนดจากผู้ออกแบบ หรือตามมาตรฐานการวางท่อทั่วไป



ท่อระบายน้ำ HDPE



การเชื่อมต่อกับผนังคอนกรีต



แบบแสดงการวางท่อเข้าบ่อพักคสส.

การประสานท่อ HDPE เข้าบ่อ ค.ส.ล.

(NS-DI) มม.	Øk มม.	c มม.	L1 มม.
150	154	0.6±A	50±10
200	205	0.6±A	50±10
300	306	0.6±A	50±10
400	407	0.6±A	50±10
500	508	0.6±A	50±10
600	609	0.6±A	50±10
700	710	0.6±A	50±10
800	811	0.6±A	50±10
900	912	0.6±A	50±10
1000	1013	0.6±A	50±10
1200	1215	0.6±A	50±10
1500	1517	0.6±A	50±10
1800	1819	0.6±A	50±10
2000	2220	0.6±A	50±10

หมายเหตุ

L1=ระยะที่ท่อจะเข้าไปในบ่อพัก

A=ความหนาผนังบ่อพัก

±=ระยะ 0.80xความหนาผนังบ่อพัก

การประสานท่อ HDPE เข้าบ่อ ค.ส.ล.

มาตรฐานตามกำหนด



สำนักการช่างเทคนิคกลางภาคใต้

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงระบบระบายน้ำ  
เมืองนครศรีธรรมราช  
บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 19

สำรวจ

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
ช่างสำรวจชั้นตรี สำนักการช่าง  
เทคนิคภาคใต้ นครศรีธรรมราช

เขียนแบบ

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

หัวหน้างานจัดซื้อแบบ

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

สถาปนิก

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

วิศวกรโยธา

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

วิศวกรเครื่องกล

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

หัวหน้างานจัดซื้อแบบ

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

สถาปนิก

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

วิศวกรโยธา

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

วิศวกรเครื่องกล

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

สถาปนิก

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

วิศวกรโยธา

(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

วิศวกรเครื่องกล

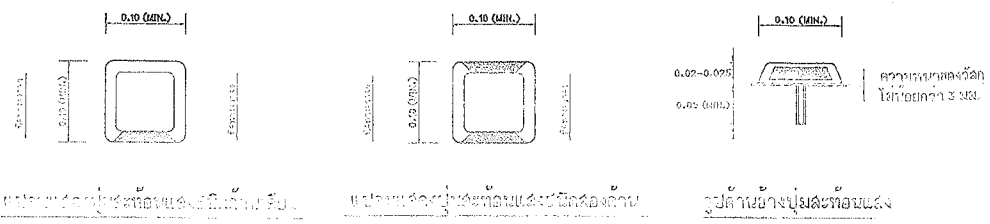
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)  
(นายสุรพงษ์ สุขทองสงฆ์)

หน้า/หลัง

หน้า / หลัง / ปี

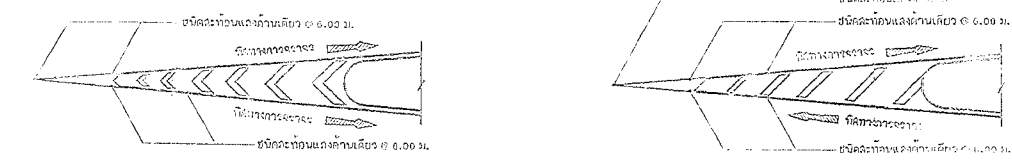
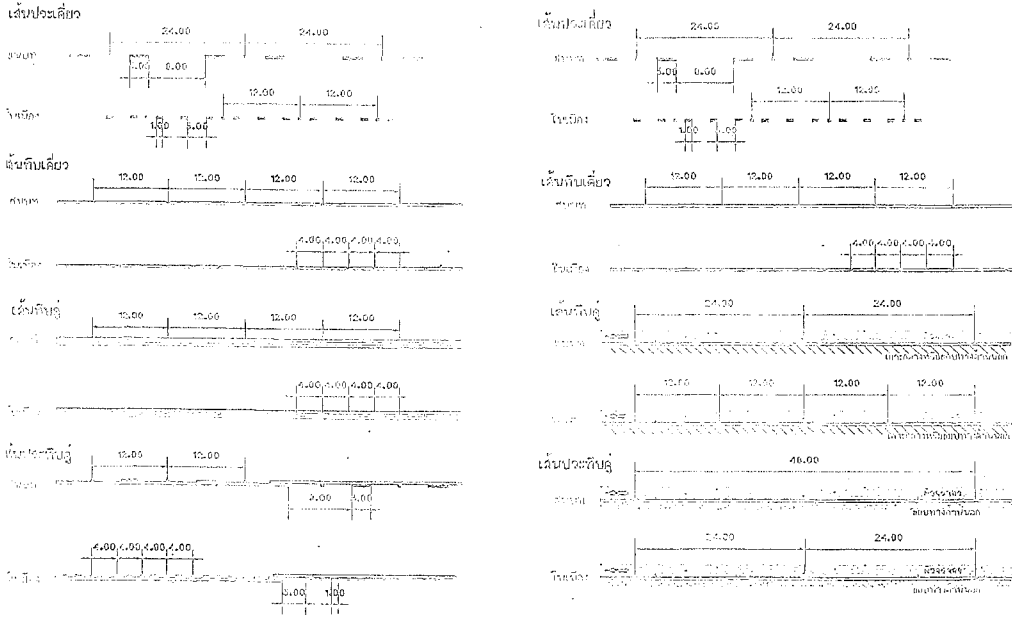
หน้า

หน้า / หลัง / ปี

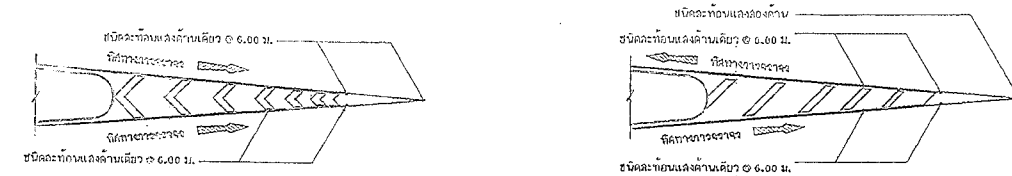


**รายการประกอบแบบ**

- ชนิดค้ำจุน มีลักษณะเป็นแบบคานอกจากรูปไว้ดังต่อไปนี้
  - แบบค้ำจุนแบบคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดกลม ขนาดที่ฐานของปูลงมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 300 มม.
  - แบบค้ำจุนแบบปูน 20-30 มม. ความยาวคานของค้ำจุนต้องไม่น้อยกว่า 50 ซม.
  - ค้ำจุนแบบคานเหล็กเสริมเหล็ก จะต้องมีขนาดจุกยื่น ระยะระหว่างคานค้ำจุนคานเหล็ก โดยไม่หลวมออกหรือแยก
  - ค้ำจุนแบบคานเหล็กเสริมเหล็ก มีเส้นผ่าศูนย์กลางของค้ำจุนที่ระดับคานต้องไม่น้อยกว่า 40 มม. และใช้ของแข็งเสริมคาน
- ขั้นตอนการติดตั้ง
  - แบบค้ำจุนแบบปูน ให้ใช้ค้ำจุนแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กให้มีความยาวคานของค้ำจุนไม่น้อยกว่า 3 ซม.
  - 4.2 ป่าวีลัดในระจาะออกให้หมด
  - 4.3 ใช้ซีเมนต์กาว (Cement Adhesive) ในบริเวณ
    - บริเวณที่ค้ำจุนกับคานคอนกรีตเสริมเหล็ก
    - บริเวณที่ค้ำจุนกับคานเหล็ก
    - บริเวณที่ค้ำจุนกับคานเหล็กเสริมเหล็ก
  - 4.4 ปูลงในแนวตั้งให้ตรงตามแนวของค้ำจุน และต้องเป็นแนวตั้งตรงตามแนวของค้ำจุน
  - 4.5 ปูลงในแนวตั้งให้ตรงตามแนวของค้ำจุน และต้องเป็นแนวตั้งตรงตามแนวของค้ำจุน
  - 4.6 ปูลงในแนวตั้งให้ตรงตามแนวของค้ำจุน และต้องเป็นแนวตั้งตรงตามแนวของค้ำจุน
  - 4.7 ปูลงในแนวตั้งให้ตรงตามแนวของค้ำจุน และต้องเป็นแนวตั้งตรงตามแนวของค้ำจุน
  - 4.8 ปูลงในแนวตั้งให้ตรงตามแนวของค้ำจุน และต้องเป็นแนวตั้งตรงตามแนวของค้ำจุน
  - 4.9 ปูลงในแนวตั้งให้ตรงตามแนวของค้ำจุน และต้องเป็นแนวตั้งตรงตามแนวของค้ำจุน
  - 4.10 ปูลงในแนวตั้งให้ตรงตามแนวของค้ำจุน และต้องเป็นแนวตั้งตรงตามแนวของค้ำจุน



การติดตั้งแบบค้ำจุนแบบคอนกรีตเสริมเหล็กคานกลางกรณีเดินรถทางเดียว



การติดตั้งแบบค้ำจุนแบบคานกลางกรณีเดินรถสองทาง

**ตารางที่ 1 การติดตั้งแบบค้ำจุนแบบบริเวณทางตรง**

ชนิดของค้ำจุน	ชนิดของค้ำจุน	ระยะห่างของค้ำจุน		ค่าแรงที่ติดตั้ง
		อนบก	ในเสียง	
เส้นตรงคานกลางทาง				
เส้นประเดี่ยว	เหล็ก	24.00	12.00	ระหว่างเส้นประ
เส้นทึบเดี่ยว	เหล็ก	12.00	4.00	บนเส้นทึบ
เส้นทึบคู่	เหล็ก	12.00	4.00	ระหว่างเส้น
ค้ำจุนแบบคานเหล็กเสริมเหล็กคานกลาง				
เส้นประเส้น	ค้ำจุน	24.00	12.00	ระหว่างเส้นประ
เส้นทึบ	ค้ำจุน	12.00	4.00	บนเส้นทึบ
เส้นตรงทาง	ค้ำจุน	24.00	12.00	บนเส้นตรง
คานค้ำจุนคานเหล็ก	ค้ำจุน	24.00	12.00	บนเส้นคาน

**ตารางที่ 2 การติดตั้งแบบค้ำจุนแบบบริเวณโค้ง**

ชนิดของค้ำจุน	ชนิดของค้ำจุน	ระยะห่างของค้ำจุน		ค่าแรงที่ติดตั้ง
		ค้ำจุนคานกลาง	ค้ำจุนคานเส้น	
เส้นประ	ค้ำจุนคาน	12.00	-	ระหว่างคานเส้น
เส้นทึบเดี่ยว	ค้ำจุนคาน	12.00	4.00	บนเส้นทึบ
เส้นทึบคู่	ค้ำจุนคาน	12.00	4.00	ระหว่างเส้น
เส้นประคานเหล็ก	ค้ำจุนคาน	12.00	4.00	ระหว่างเส้น

คำสั่งว่าจ้างทำนาคานค้ำจุน

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง

ของจังหวัดขอนแก่น

ถนนพหลโยธินจังหวัดขอนแก่น-ปากเกร็ด 10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณชุมชนจังหวัดขอนแก่น-ปากเกร็ด 10

สัญญา

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์

นายแพทย์ สุทธิพงษ์



สำนักวิชาช่างเทคโนโลยีคมนาคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการ  
ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง  
แอสฟัลติกคอนกรีต  
บริเวณชุมชนเจริญนิคม-ปากเกร็ด ๑๐

สถานที่ตั้งโครงการ  
บริเวณชุมชนเจริญนิคม-ปากเกร็ด ๑๐

อาจารย์  
(นายสุรพงษ์ ชูพุทธพงษ์)  
(นางสาวอุษณีย์ คุ้มทอง)  
(นายประวิทย์ นามะ) จเรภาคที่ ๖ กรุงเทพมหานคร

เขียนแบบ  
นางสาวจลาจล ควีวิชัย

หัวหน้างานแปลสีแบบ  
(นายวิภากร วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก  
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา  
(นายพรเชษฐ์ เหมะพิทยพัฒน์)

วิศวกรเครื่องกล  
(นายกันตศักดิ์ เรืองเชื้อ)

หัวหน้าช่างสำรวจ  
(นายเจน จ้างจางษ์)

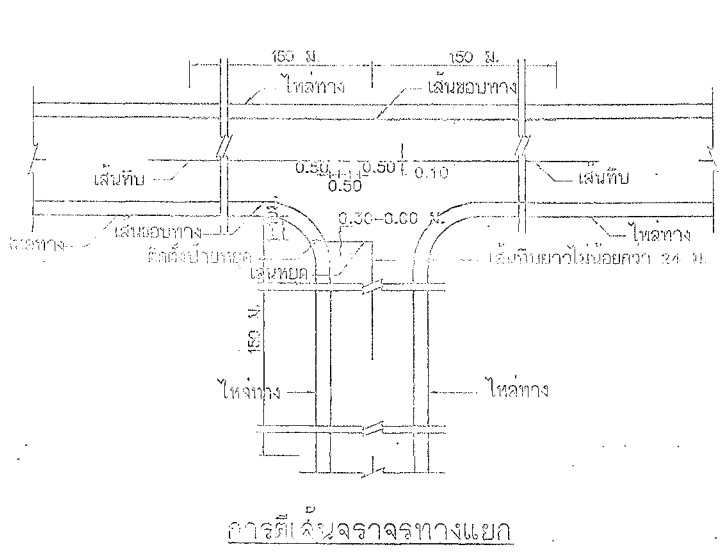
รณ.ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
(นายวิศวก คุ้มรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักวิชาช่าง  
(นายพนมกร หลั่งจางษ์)

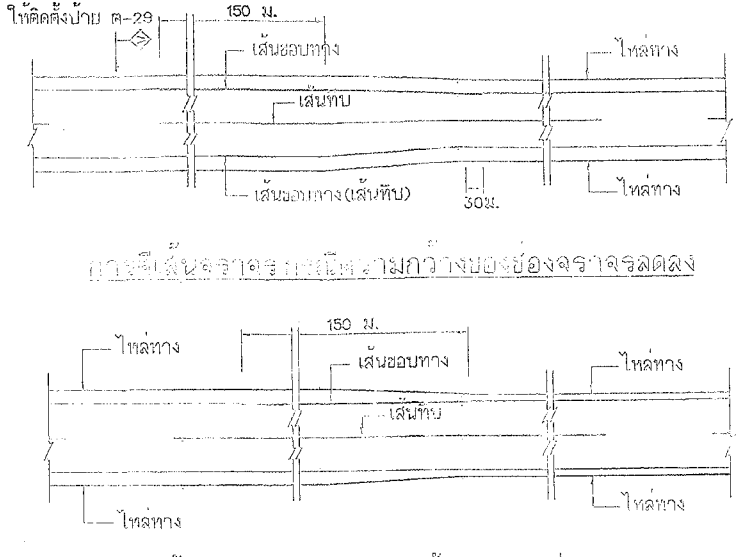
ปลัดเทศบาล  
(นายสุทธกร บุญศิริโชค)

นายกเทศมนตรี  
(นายวิชัย บรจนาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
ถ. 46/2561	2 / ส.ค. / 2560
แผ่นที่	รวม
44	44

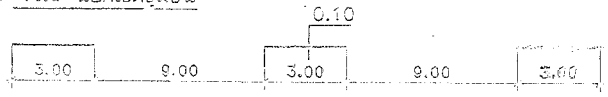


เส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINE)

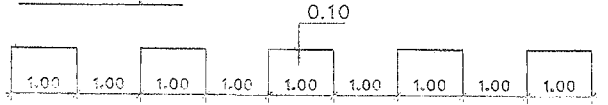


การตีเส้นจราจร กรณีมีความกว้างของไหล่ทางลดลง

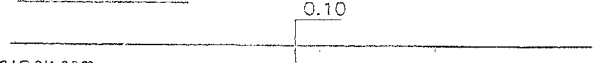
๑. กรณี นอกเขตชุมชน



๒. กรณี ในเขตชุมชน



๓. กรณี เส้นทับเดียว



หมายเหตุ

- มีสีค้ำวาง มีหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- สีจราจรแบบเปียกจราจรแบบผิวเรียบทั้งหมด (เทาเขียว, แดงฟอสฟอรัสแดง, คอนกรีตเสริมเหล็ก) ให้ใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก. 542 หนาไม่น้อยกว่า 3 มม. (สำหรับโครงการที่เส้นแบ่งทิศทางจราจรแนวกลางให้ใช้เส้นแบ่งกรณีทางในเขตชุมชน)
- กรณีที่มีจุดจราจร และไหล่ทางเป็นผิวทางชนิดเดียวกัน หรือไม่มีไหล่ทาง ให้ตีเส้นสีแดงขอบทางทั้งสองข้างตลอดสาย

การตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINE)

- กรณีเส้นทับแยง บริเวณทางโค้งของถนนทางโค้งแนวตั้ง ให้อยู่ในจุดขยับที่นิคมของผู้ควบคุมงานโครงการ
- เส้นแบ่งทิศทางจราจร ใช้เส้นสีเหลือง ขนาดกว้าง 10 ซม.
  - เส้นประเป็นสีเหลืองแบ่งทิศทางจราจรระยะชนเลนทาง 2 ช่องจราจร ในบริเวณที่เอียงเอียงเป็นหน้าคันโค้งของทิศทางชนเลน ความยาว และวางเว้นช่องของเส้นประกำหนดไว้ดังนี้
    - ทางนอกเขตชุมชน เส้นยาว 3 ม. เว้นช่อง 9 ม.
    - ทางในเขตชุมชน เส้นยาว 1 ม. เว้นช่อง 3 ม.
  - เส้นทับเดียว เป็นเส้นสีเหลือง ใช้เป็นเส้นแบ่งทิศทางจราจรในบริเวณที่ห้ามเข้าซ้ายทาง 2 ช่องจราจรหรือบริเวณก่อนถึงทางแยก ห้ามรถเปลี่ยนช่องจราจรความยาวเส้นทับต้องไม่น้อยกว่า 24 ม.
  - สำหรับประตูกันเสียง ทุบเป็นซี่ๆ เมื่อผู้ควบคุมงานไม่มีความจำเป็นต้องใช้ให้ใช้สีเหลืองทาสีบนผิวจราจรให้มีความกว้างของเส้นประให้ใช้สีทับคู่กับเส้นขอบแบ่งทิศทางจราจร ในบริเวณที่ผิวจราจรมีความลาดชันหรือมีความลาดชันที่ชัน แต่อยู่ในบริเวณที่มาจากด้านข้างซ้ายและขวาได้ด้านที่ห้ามเข้าใช้เส้นทับ ส่วนด้านที่ยอมให้เข้าใช้เส้นประ
- เส้นขอบทาง ให้ใช้เส้นสีสีขาว กว้าง 10 ซม. ทั้ง 2 ข้าง
  - กรณีที่มีจุดจราจรกว้างน้อยกว่า 5 ม. หรือมีน้อยกว่าไม่มีไหล่ทาง ให้ตีเส้นขอบสีขาวทับ 2 เส้น ไม่ต้องตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ส่วนเส้นแบ่งทิศทางจราจร ให้ตีเฉพาะบริเวณที่เป็นชุมชนที่อยู่อาศัย, บริเวณห้ามแยง, ระยะ 30 เมตรก่อนถึง และภายในโค้งที่มีรัศมีต่ำกว่า 300 เมตร, ระยะ 30 เมตร ก่อนถึงป้ายหยุดและบริเวณที่มีอุบัติเหตุบ่อยครั้ง