



ประกาศเทศบาลนครปากเกร็ด

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครปากเกร็ด มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ ๕.๐๐ - ๗.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๕๕๕.๐๐ ม. หนา ๐.๐๕ ม. พื้นที่ประมาณ ๓,๔๕๐.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำHDPE Ø ๐.๘๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๑,๑๑๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม. ทั้งสองฝั่ง ก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คสล. จำนวน ๑ บ่อ พร้อมก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน ๑ งาน ตามแบบรูปและรายการของเทศบาลราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบแปดล้านบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างและต้องเป็นงานของผู้รับจ้างในสัญญาเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบเก้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผล

งานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

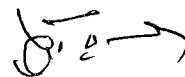
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.pakkretcity.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๙๖๐-๙๗๐๔ ต่อ ๓๑๘, ๓๑๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔



(นายสุทร บุญศิริชิต)

ปลัดเทศบาล

ปฏิบัติหน้าที่

นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๓/๒๕๖๔

การจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

ตามประกาศ เทศบาลนครปากเกร็ด

ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เทศบาลนครปากเกร็ด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เทศบาลนครปากเกร็ด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคา จ้างก่อสร้าง โครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน ด้วยวิธี ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ ๕.๐๐ - ๗.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๕๕๕.๐๐ ม. หน้า ๐.๐๕ ม. พื้นที่ประมาณ ๓,๔๕๐.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๘๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๑,๑๑๐.๐๐ ม. ก่อ สร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม. ทั้งสองฝั่ง ก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คสล. จำนวน ๑ บ่อ พร้อมก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน ๑ งาน ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด เลขที่ กส. ๒๓/๒๕๖๓ จำนวน -๗๕- แผ่น

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๑.๕ สูตรการปรับราคา

$$K = 0.30 + 0.10 \text{ lt/lo} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

(งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)

$$K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

(งานผิวถนน Asphaltic Concrete , Penetration Macadam)

$$K = 0.35 + 0.20 \text{ lt/lo} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

(งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก)

$$K = 0.50 + 0.10 \text{ lt/lo} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ PET/PE}$$

(งานท่อระบายน้ำ HDPE)

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ เอกสารแนบประกาศประกวดราคาจ้าง จำนวน -๑๕- หน้า

๑.๙ ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง จำนวน

-๑- หน้า

..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว 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 เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง และต้องเป็นงานของผู้รับจ้างในสัญญาเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบเก้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วม

ค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท

(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) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น

๔ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

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

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

(๖) เอกสารตามที่กำหนดใน เอกสารขอบเขตของงาน หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง (Term Of Reference:TOR) โครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๔๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลนครปากเกร็ด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ เทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาลนครปากเกร็ด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่ง

ล้านเก้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เชื้อหรือตราฟัทที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเชื้อหรือตราฟัทลงวันที่ที่ใช้เชื้อหรือตราฟัทนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเชื้อหรือตราฟัทที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลนครปากเกร็ดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๖.๔ เทศบาลนครปากเกร็ดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของเทศบาลนครปากเกร็ด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครปากเกร็ด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลนครปากเกร็ดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลนครปากเกร็ดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของเทศบาลนครปากเกร็ดเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้ จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่จ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน 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 เช็ครีหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา 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 และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑๖ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๑๓๐ เมตร ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๒๖๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๑) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๓๙๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๒) ติดตั้งฝาเหล็กหล่อเหนียว แล้วเสร็จรวม ๓๕ ฝา ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๕๒๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๓) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๑๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๖๕๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๔) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๓๐ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๗๘๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๕) ติดตั้งฝาเหล็กหล่อเหนียว แล้วเสร็จรวม ๗๐ ฝา (ต่อจากงวดที่ ๓) ตามแบบรูปและรายการของ

เทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖๐ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๙๑๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๖) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๑,๐๔๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๗) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๐๐ วัน

งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จทั้งหมด งานติดตั้งฝาเหล็กหล่อเหนียว แล้วเสร็จทั้งหมด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๓๐ วัน

งวดที่ ๑๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างรางวีคสล. แล้วเสร็จทั้งหมด งานเทคอนกรีตไหล่ทาง หนา ๐.๑๐ เมตร แล้วเสร็จทั้งหมด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๖๐ วัน

งวดที่ ๑๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มได้น้ำขนาด ๐.๒๕ ลบ.ม. / วินาที จำนวน ๒ เครื่องและขนาด ๒.๐ - ๒.๕ ลบ.ม. / นาที จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ให้ตรวจสอบ ณ สถานที่กำหนด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน

งวดที่ ๑๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างระบบถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด ๔.๐๐ x ๓๕.๒๐ เมตร ไม่น้อยกว่า ๕๐ % ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน

งวดที่ ๑๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างระบบถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด ๔.๐๐ x ๓๕.๒๐ เมตร แล้วเสร็จทั้งหมด งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มได้น้ำ ขนาด ๒.๐ - ๒.๕ ลบ.ม. / นาที จำนวน ๒ ชุด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๓๐ วัน

งวดที่ ๑๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน โครงสร้างบ่อสูบน้ำขนาด ๗.๐๐x๓.๕๐ เมตร แล้วเสร็จ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน

งวดที่ ๑๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ติดตั้งระบบท่อส่งน้ำของบ่อสูบน้ำ ทั้งหมดแล้วเสร็จ งานติดตั้งระบบไฟฟ้าของบ่อสูบน้ำ งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มขนาด ๐.๒๕ ลบ.ม. / วินาที ๒ เครื่องแล้วเสร็จ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๙๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างปูยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ความหนา ๐.๐๕ เมตร แล้วเสร็จได้พื้นที่รวม ๓,๔๕๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) งานทาสีตีเส้นจราจร ติดตั้งหมุดจราจรลูมิเนียมอัลลอยสะท้อนแสงชนิด ๒ ด้าน และติดตั้งโคมไฟฟ้าถนนชนิดหลอด LED ขนาด ๕๕ วัตต์ แล้วเสร็จทั้งหมด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล รวมทั้งปฏิบัติงานอื่นๆ ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาด

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 ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลนครปากเกร็ดได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ เทศบาลนครปากเกร็ดได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๑๒.๒ เมื่อเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่未按ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลนครปากเกร็ดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้ผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ เทศบาลนครปากเกร็ดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลนครปากเกร็ด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ เทศบาลนครปากเกร็ด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครปากเกร็ดไม่ได้

(๑) เทศบาลนครปากเกร็ดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลนครปากเกร็ด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓. 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 โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้

มีวุฒิปริญญา ปวส. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ สาขาช่างก่อสร้าง หรือ สาขาช่างโยธา หรือ สาขาช่างสำรวจ และ สาขาช่างไฟฟ้า และ สาขาช่างเครื่องกล

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลนครปากเกร็ด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลนครปากเกร็ด ไว้ชั่วคราว





สำนักงานการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สารบัญแบบ	
แผ่นที่	รายการ
01	สารบัญแบบ, สารบัญสัญลักษณ์ประกอบแบบ
02	โครงการ, วัตถุประสงค์, รายละเอียดโครงการ, ข้อกำหนดเงื่อนไขในการก่อสร้าง
03	รายการประกอบแบบถนนและฟลัทติกคอนกรีต
04	วิธีการก่อสร้าง, คอนกรีตเสริมเหล็ก, ท่อระบายน้ำและบ่อกักเก็บน้ำ, รายละเอียดจากโคมไฟถนน ชนิด LED
05	รายการก่อสร้างอาคาร, ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร, เครื่องจักรกล, บ่อเก็บน้ำ, ท่อส่งน้ำ
06	รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ, การควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ
07	การทดสอบเครื่องสูบน้ำ
08	หมายเหตุทั่วไปสำหรับอาคาร
09	ผังบริเวณก่อสร้าง, ใบบังคับงาน และวางท่อระบายน้ำ-แก๊สที่ส่งมอบ
10	แปลนการลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ
11	แปลนการลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ
12	แปลนการลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ
13	แปลนการลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ
14	แปลนการลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ
15	แปลนการลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ
16	แปลนการลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ
17	แปลนการลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ
18	แปลนแผนผังการลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต
19	แปลนการวางเหล็กเสริมและรอยต่อถนน คสล., แบบขยายตัดขวางวี คสล., แบบขยายหน้าหลักอ้างอิงเหล็กเสริมแวง
20	แบบขยายรูปตัด 1-2
21	แปลนขยายการลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต
22	แปลนการวางเหล็กเสริมและรอยต่อถนน คสล., แบบขยายตัดขวางวี คสล., แบบขยายหน้าหลักอ้างอิงเหล็กเสริมแวง
23	แบบขยายรูปตัด 3-4
24	แปลนการวางท่อระบายน้ำ-รูปตัดหน้ายาวการวางท่อระบายน้ำ
25	แบบขยายบ่อพัก คสล., แบบขยายการวางท่อระบายน้ำ คสล., แบบขยายผาบบนพื้นหลักท่อเหนือ
26	แบบขยายบ่อพัก (หัวมุม), แบบขยายรูปตัดการเสริมเหล็ก บ่อพัก (หัวมุม)
27	แปลนการเชื่อมต่อในกรณีใช้กับท่อระบายน้ำ, รูปตัดการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำ, รูปตัด
28	ขยายตัดขวางวี คสล., แบบขยายการวางท่อระบายน้ำ คสล.
29	แบบขยายผาบบนพื้นหลัก คสล., ผาบบนพื้น คสล., รูปตัดโครงสร้างบ่อพัก คสล., รับน้ำจากอาคาร
30	แบบขยายผาบบนพื้นหลัก คสล., ผาบบนพื้น คสล., รูปตัดโครงสร้างบ่อพัก คสล., รับน้ำจากท่อระบายน้ำบ้าน
31	จากท่อวางเสริมผิวทางด้วยแผ่นโพลีเอทิลีนในทางวิ่งจราจร
32	ภาพขยายการเสริมผิวทางด้วยแผ่นโพลีเอทิลีนในทางวิ่งจราจร, ภาพขยายผาบบนพื้นโพลีเอทิลีน (COVER LAPPING)
33	ข้อกำหนดในการติดตั้งท่อ HOPE
34	รายการประกอบแบบงานจราจร, แปลนแสดงจุดเริ่มต้นของท่อ, แบบขยายผาบบนพื้นคสล.
35	การติดตั้งเส้นที่ตรงจราจร (CENTER LINE), การติดตั้งจราจรทางแยก, ขี่งจราจรคสล.
36	แปลนขยายพื้นบ่อพัก คสล.1
37	แปลนขยายบ่อพัก คสล.1
38	แปลนขยายบ่อพัก คสล.1
39	แปลนขยายผาบบนพื้นหลักบ่อพัก คสล.1
40	แปลนขยายผาบบนพื้นหลักบ่อพัก คสล.1, แบบขยายผาบบนพื้น
41	แบบขยายรูปตัดบ่อพัก คสล.1
42	แบบขยายรูปตัดโครงสร้างบ่อพัก คสล.1
43	แปลนขยายพื้นบ่อพัก คสล.2, แปลนขยายบ่อพัก คสล.2
44	ขยายรูปตัดบ่อพัก คสล.2, แปลนขยายผาบบนพื้นหลักบ่อพัก คสล.2
45	ขยายรูปตัดโครงสร้างบ่อพัก คสล.2
46	แบบขยายผาบบนพื้นหลักบ่อพัก 2
47	แปลนพื้นล่างบ่อพัก คสล., แปลนพื้นบนบ่อพัก คสล.

คำอธิบายสัญลักษณ์ประกอบแบบ	
	เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	เส้นแสดงระยะจากอิงมาถึงอิง
	เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงอิง
	แสดงจุดขยายแบบ
	แสดงแนวรูเหล็ก
	แสดงทิศทางการระบายน้ำ
	แสดงบ่อพักคสล. (เดิม)
	แสดงบ่อพักคสล. หรือบ่อพักหลักท่อระบายน้ำ
	แสดงบริเวณสำรวจจราจร คสล.



โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยแมน

วัตถุประสงค์

เทศบาลนครปากเกร็ดมีความประสงค์ที่จะก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยแมน

- 1) ก่อสร้างถนน ลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ 5.00-7.00 เมตร ยาวประมาณ 555.00 เมตร หน้า 0.05 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,450.00 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คล.)
- 2) ก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้างประมาณ 0.50 เมตร ทั้งสองฝั่ง
- 3) วางท่อระบายน้ำ HDPE คม. 800 มม. ขึ้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า Rf 4 พร้อมบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ 1,110.00 เมตร
- 4) บ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กจะระยะห่างประมาณ 100.00 เมตร จำนวน 110 บ่อ ทั้งสองฝั่ง
- 5) ก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คล. จำนวน 1 บ่อ ตามแบบรูปและรายการกำหนด (ตำแหน่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)
- 6) ก่อสร้างบ่อพัก คล. 1 จำนวน 1 บ่อ ขนาด 2.50 x 2.50 เมตร ตามแบบรูปและรายการกำหนด (ตำแหน่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)
- 7) ก่อสร้างบ่อพัก คล. 2 จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1.80 x 1.80 เมตร ตามแบบรูปและรายการกำหนด (ตำแหน่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)
- 8) งานระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 งาน ตามแบบรูปและรายการกำหนด (ตำแหน่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)
- 9) ก่อสร้างท่อควบคุม จำนวน 1 หลัง ตามแบบรูปและรายการกำหนด (ตำแหน่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)
- 10) งานติดตั้งชุดสะท้อนแสงลูมิไนซ์มีลักษณะสะท้อนแสงที่ติดตั้งด้าน จำนวน 82 ชุดตามแบบรูปและรายการกำหนด
- 11) รื้อโคมไฟถนนเดิม และติดตั้งโคมไฟถนน LED ขนาด 55 วัตต์ จำนวน 16 ชุด
- 12) ก่อสร้างงานอื่นๆ ตามแบบรูปและรายการกำหนด

ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการก่อสร้าง

- 1) ก่อนทำการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างตรวจสอบสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง เพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นขณะก่อสร้าง
- 2) ระดับ - แนวท่อระบายน้ำ และตำแหน่งบ่อพักผู้ควบคุมงานจะกำหนดไว้ในวันสุกถนนที่รถถนนทำการก่อสร้าง ระดับ - แนวท่อระบายน้ำอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบ
- 3) ท่อระบายน้ำ HDPE ที่ใช้ต้องเป็นท่อผนังหนา โครงสร้างสองชั้น มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 800 มม. และเส้นผ่าศูนย์กลางตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการ เป็นพลาสติกชนิด HDPE คำนวณ คุณสมบัติมาตรฐาน มอก. 2559 : 2554 ท่อผลิตในประเทศไทย คุณสมบัติมาตรฐาน มอก. 2517 : 2561
- 4) ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้าง เช่น ฟ้าผ่า แนวท่อระบายน้ำหรือสิ่งอื่นใดที่เกิดขวางการก่อสร้างนั้น ให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำการเคลื่อนย้าย หรือรื้อถอนเพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ยกเว้นกรณีที่เป็นฟ้าผ่า หรือท่อระบายน้ำที่จำเป็นต้องให้ การไฟฟ้า หรือการประปาดำเนินการรื้อ/ย้าย
- 5) ผู้รับจ้างต้องลงแผนงานที่แสดงการก่อสร้างปรับปรุงโครงการ ได้แล้วเสร็จตามสัญญา (Schedule of work) ให้แก่ผู้ควบคุมงาน เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารและควบคุมการก่อสร้าง
- 6) ทางร่วม ทางแยกหรือทางเข้าบ้าน (เช่นเขตที่ดิน) ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎจราจร โดยต้องทำระดับลาดเอียงของผิวจราจรให้ผู้สัญจรมาลงได้โดยสะดวก และปลอดภัยแก่ผู้ควบคุมงานกำหนด
- 7) หากแบบแปลนและรายการขัดแย้งกันหรือมีปัญหาอุปสรรคต่างๆ ไม่ว่าในกรณีใดในขณะก่อสร้างปรับปรุง คณะกรรมการตรวจการจ้างของหน่วยงานที่รับผิดชอบแก้ไขเพิ่มเติมเนื่องจากแบบแปลน ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัยและประโยชน์ต่อทางราชการเป็นเกณฑ์ โดยผู้รับจ้างจะเรียกจ่ายค่าจ้างเพิ่มไม่ได้
- 8) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายแสดงลักษณะงานและงบประมาณ รวมถึงระยะเวลาทำงานติดตั้งไว้ในที่ก่อสร้างปรับปรุงที่สาธารณะมองเห็นได้ชัดเจน
- 9) ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกหรือหาวิธีอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนที่จำเป็นต้องใช้เส้นทางที่กำลังก่อสร้างปรับปรุงโดยสะดวก พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณจราจร สัญญาณเตือนภัยตลอดจนสัญญาณไฟในยามค่ำคืนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยแมน

สถานที่ให้โครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยแมน

สำรวจ

(นางสาวอรุณรัตน์ อุ่นช่อ)
(นายธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์)

เขียนแบบ

(นายทศพร นพศิริ)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันต์ ทัศนีย์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายสมชาย ใจเมือง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิวัฒน์ ใจเมือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(นายสมชาย ใจเมือง)

ปลัดเทศบาล

(นายสุรเดช บุญศิริสุข)

นายกเทศมนตรี

(นายธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์)

ทะเบียนใบอนุญาต

ก. 25 / 2562

วันที่

02 75

- 10) หากมีการต่อเชื่อมท่อระบายน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องต่อเชื่อมท่อระบายน้ำที่ก่อสร้างปรับปรุงใหม่เข้ากับบ่อพักท่อระบายน้ำของถนนเดิมตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
- 11) ในการตรวจรับงาน หากคณะกรรมการตรวจการจ้างมีเหตุสงสัยในความถูกต้องของการก่อสร้างปรับปรุง ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการขุดเจาะผิวจราจร, ทrazายถมและขึ้นพื้นทาง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบไม่ว่ากรณีใดๆ
- 12) เมื่องานก่อสร้างปรับปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดบริเวณก่อสร้างปรับปรุงให้เรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานก่อนที่จะลงงานให้แก่ผู้จ้าง
- 13) ผู้รับจ้างจะต้องทำการล้างค่าระดับท่อระบายน้ำ ขนาดต่างๆ ทั้งโครงการ และได้รับการอนุมัติก่อนดำเนินการ

รายการประกอบแบบ

ถนนผิวทางลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

- 1) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้าง ตามมาตรฐานงานแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (มทก.230-2502)
- 2) ขึ้นรองพื้นทาง, ขึ้นพื้นทาง, ไหล่ทางหรือผิวทางเดิม ต้องแห้งสะอาดปราศจากฝุ่น วัสดุสกปรกหรือวัสดุไม่พึงประสงค์ปะปน ห้ามปูแอสฟัลต์ติกคอนกรีตขณะฝนตก
- 3) ถนนเดิมที่เป็นหลุมเป็นบ่อแตกชำรุด และ บริเวณที่ต้องมีการปรับปรุงระดับ ให้ใช้ส่วนผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Mx) เลจิมปรับระดับแล้วนลทับให้แน่น ในผิวจราจรเดิมตามมาตรฐานวิธีการซ่อมแซม ก่อนที่จะทำการปูผิวจราจรแอสฟัลต์ติกคอนกรีต โดยถ้าปูรวมไปพร้อมกับการปูผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีตต้องมีความหนารวมไม่เกิน 8 ซม. หากความหนารวมเกิน 8 ซม. จะต้องแยกปูเลจิมปรับระดับ ผิวทางล้วนที่ปูหรือเป็นแอ่งก่อน
- 4) งาน Prime Coat ให้ดำเนินการตามมาตรฐานงานไพรม์โคท (มทก.225-2502)
 - ปริมาณยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ที่ใช้ 0.8-1.4 ลิตร/ตร.ม.
- 5) งาน Tack Coat ให้ดำเนินการตามมาตรฐานงานแทคโคท (มทก.227-2502)
 - กรณีที่พื้นผิวเดิมเป็นไพรม์โคท ใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตร/ตร.ม. หรือใช้ CRS-1 ผสมน้ำเท่าตัว ในอัตรา 0.2-0.6 ลิตร/ตร.ม.
 - กรณีที่พื้นผิวเดิมเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตร/ตร.ม. หรือใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัว ในอัตรา 0.2-0.6 ลิตร/ตร.ม.
- 6) ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารการขอแบบ ผังรวมผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต คือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณานุมัติก่อนเริ่มงาน
- 7) การปูแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ให้ใช้เครื่องปู (Paver or Finisher) ที่ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง สามารถปูลาดและปรับแต่งระดับตามความหนาได้ และอุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ขณะปูต้องไม่ต่ำกว่า 120 C
- 8) การบดทับชั้นทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
 - การบดทับชั้นทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานงานแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (มทก.230-2502)
 - มีรถบดทับ 2 คัน คือ รถบดล้อเหล็ก 2 ล้อที่มีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 8 ตัน พร้อมกับรถคล้อยางชนิดคล้ายกันไม่น้อยกว่า 9 ล้อ มีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10 ตัน
 - การบดทับ ต้องกระทำทันที หลังจากการปูส่วนผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ที่มีความแน่น ความเรียบสม่ำเสมอ ได้ระดับ และความลาดตามแบบ ไม่มีรอยแตกชำรุดเคลื่อนตัวเป็นแอ่ง รอยคลื่น รอยล้อรถบด
- 9) การตรวจสอบชั้นทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
 - ดำเนินการเก็บตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต จากรถบรรทุกที่โรงงานผสม ก่อนล่งออกไปยังสถานที่ก่อสร้าง แล้วนำไปดำเนินการในห้องปฏิบัติการ โดยให้ได้ก้อนตัวอย่าง อย่างน้อย 6 ก้อนตัวอย่าง ในแต่ละวันที่ปฏิบัติงาน และให้ดำเนินการตามรายละเอียด และวิธีการที่กำหนด การทดสอบหาค่าความหนาแน่น ให้ดำเนินการตาม มทก.(ท) 607 มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต โดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall) และค่าผลการทดสอบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณา
 - ดำเนินการจะเก็บตัวอย่างของชั้นทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีตในสนาม ที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว โดยจะเก็บก้อนตัวอย่าง (จำนวนจะกัณฑ์ตัวอย่างสามารถกำหนดตามความเหมาะสมของพื้นที่) โดยก้อนตัวอย่าง ต้องนำไปทดสอบ หาค่าความหนาแน่น ตาม มทก.(ท) 607 และ ค่าผลทดสอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาเสนอ และค่าผลการทดสอบ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณา
- 10) ผิวจราจร หรือชั้นทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว ควรปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 16 ชั่วโมง จึงเปิดการจราจรให้ใช้ทางได้

	
สำนักการช่างเทศบาลนครภูเก็ต	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุง ถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ถนนเมม	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ถนนเมม	
สำรวจ (นายปรีชา รัตนกุล) (นายวิชากร ชื่นภาชนะ)	
เขียนแบบ (นายพชร แสงดี)	
หัวหน้างานติดตั้ง (นายวิชากร ชื่นภาชนะ)	
ควบคุม (นายวิชากร ชื่นภาชนะ)	
วิศวกรโยธา (นายวิชากร ชื่นภาชนะ)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (นายวิชากร ชื่นภาชนะ)	
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง (นายวิชากร ชื่นภาชนะ)	
ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง (นายวิชากร ชื่นภาชนะ)	
ปลัดเทศบาล (นายวิชากร ชื่นภาชนะ)	
นายกเทศมนตรี (นายวิชากร ชื่นภาชนะ)	
ทศ. (แบบเสนอ) กส. 23 / 2563	รับ / เดือน / ปี 11 / 07 / 2562
แผ่นที่ 03	รวม 75

วิธีการก่อสร้าง

คอนกรีตเสริมเหล็ก

- 1) ชั้นพื้นฐานของถนน คุณภาพของวัสดุ ปริมาณและการบดคลุ้กันต่าง ๆ ต้องถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- 2) คอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 อัตราส่วนผสม 1 : 2 : 4 หรือ คอนกรีตผสมเสร็จ (Mixed concrete) กำลังอัดไม่น้อยกว่า 320 kg/cm² (Cube) หลังเทคอนกรีต และแต่งผิวหน้าแล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง จะต้องทำการบ่มคอนกรีต (โดยใช้น้ำยาบ่มคอนกรีต หรือกระสอบป่านชุ่มน้ำคลุม) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน
- 3) เหล็กเสริมต้องมีขนาดตามแบบ การต่อ, การตัด, การงอ ต้องมีระยะให้ได้ตามมาตรฐานทั่วไป
- 4) ก่อนเทคอนกรีตต้องผูกเหล็ก, ประกอบแบบหล่อพร้อมเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ให้เรียบร้อย โดยจะต้องแจ้งผู้ควบคุมงานให้ทราบล่วงหน้าก่อนทุกครั้งและต้องหล่อคอนกรีตให้แล้วเสร็จเป็นช่วงๆ

ท่อระบายน้ำและบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก

- 1) การวางท่อระบายน้ำจะต้องตรวจสอบแนวและระดับต่างๆ ให้ถูกต้อง รอยต่อจะต้องเชื่อมกันให้พอดี ส่วนดินที่ขุดจากการวางท่อระบายน้ำจะต้องนำไปทิ้ง ณ ที่ที่เทศบาลกำหนด
- 2) บ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อไว้ตรวจสอบ ท่อระบายน้ำต้องมีขนาดและระยะต่างๆ ให้ได้ตามที่กำหนดไว้ในแบบ กรณีตำแหน่งบ่อพักก่อสร้างระยะห่างไม่ได้ตามกำหนดอาจเลื่อนให้สูงขึ้น หรือยาวออกไปได้ตาม ความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ก่อสร้างระยะห่างไม่ได้ตามกำหนดอาจเลื่อนให้สูงขึ้น หรือยาวออกไปได้ตาม ความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่จำนวนบ่อพักจะต้องครบตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- 3) ท่อระบายน้ำสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงแนวได้ตามความเหมาะสมและประโยชน์ใช้สอย แต่เนื่องจากต้องครบตามแบบที่กำหนด ทั้งนี้ จะต้องขึ้นอยู่กัดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ จะต้องขึ้นอยู่กัดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ

ท่อระบายน้ำ HDPE และบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก

- 1) ท่อระบายน้ำ HDPE ที่ให้ต้องเป็นท่อนึ่งเบาโครงสร้างลงชั้น มีผนังด้านในและด้านนอกเรียบ เท่ากันตลอดเส้น คุณภาพพื้น ไม่ต่ำกว่า 8M 4 ต้องมีขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางตามที่กำหนดไว้ในแบบรูป และรายการห้ามใช้ท่อที่มีรอยแตก ร้าว หรือรอยบิ่น จนขาดความแข็งแรง
- 2) การวางท่อระบายน้ำจะต้องตรวจสอบแนวและระดับต่างๆ ให้ถูกต้อง รอยต่อจะต้องเชื่อมกันให้พอดี เมื่อวางเสร็จแล้วส่วนดินที่ขุดจากการวางท่อระบายน้ำจะต้องนำไปทิ้ง ณ ที่ที่เทศบาลกำหนด
- 3) บ่อพักต้องมีขนาด และระยะต่างๆ ให้ได้ตามที่กำหนดไว้ในแบบ กรณีตำแหน่งบ่อพัก ก่อสร้างระยะห่างไม่ได้ตามกำหนด อาจเลื่อนให้สูงขึ้น หรือยาวออกไปได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่จำนวนบ่อพักจะต้องครบตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- 4) ท่อระบายน้ำสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงแนวได้ตามความเหมาะสมและประโยชน์ใช้สอย แต่เนื่องจากต้องครบตามแบบที่กำหนด ทั้งนี้ จะต้องขึ้นอยู่กัดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือ คณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ
- 5) ผู้รับจ้างจะต้องลงเอกสาร รายละเอียด และ ผลการตรวจสอบคุณสมบัติของท่อระบายน้ำ HDPE จากหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ ให้เทศบาลตรวจสอบก่อนติดตั้ง

งานฝาบ่อพัก พร้อมกรอบฝาบ่อพัก

- 1) ฝาบ่อพักและกรอบผลิตจากเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Iron) เกรด 500-7 รับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 40 ตัน (พร้อมใบรับรองจากโรงงานผู้ผลิต และผลการทดลอง)
- 2) ฝาตะแกรงระบายน้ำมีบานพับเปิด-ปิด ได้ ไม่น้อยกว่า 120 องศา พร้อมยางรองกันกระแทก (ระหว่างฝาบ่อพัก กับกรอบฝาบ่อพัก) อย่างน้อย 4 จุด (ลดความเสียหายของท่อระบายน้ำจากการเปลี่ยนแปลงได้)
- 3) ผู้รับจ้างจะต้องลงเอกสาร, รายละเอียด, ผลการตรวจสอบ คุณสมบัติ ของฝาเหล็กหล่อ จากหน่วยราชการหรือ หน่วยงานที่เชื่อถือได้ ให้เทศบาล ตรวจสอบก่อนติดตั้ง
- 4) บานฝาบ่อพักจะต้อง มีตราสัญลักษณ์ ของเทศบาลนครปากเกร็ด (ดูแบบขยาย)

รายละเอียดโคมไฟถนน ชนิด LED

- 1) โคมไฟถนน ชนิด LED ขนาด 55 วัตต์ ยี่ห้อ Philips , Cree , Bridlux (หรือเทียบเท่า) โคมไฟผลิตจาก High Quality die-casting Aluminium ทนการกัดกร่อนไม่เป็นสนิมมีวงจรที่สามารป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า LPE , V max : 20 KV I max : 10 KA IP 67 ความมาตรฐาน มอก.10555-2551 และ ผลิตภัณฑ์โคมไฟ LED ต้องเคยผ่านการทดสอบแรงดันไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายจากถนนที่ตัดถนนกรัง
บริเวณหน้าบ้านโพนมฤๅษณ์

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหน้าบ้านโพนมฤๅษณ์

สำรวจ

(นางสาวอรุณรัตน์ คุณาพอง)
(นางสาวอรุณรัตน์ คุณาพอง)

เขียนแบบ

(นายพรหม พรหม)
(นายพรหม พรหม)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายธีรวัฒน์ วัฒนศิริ)
(นายธีรวัฒน์ วัฒนศิริ)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นพรัตน์)
(นางสาวประภากร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันต์ พิศัย)
(นายอนันต์ พิศัย)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายแสง ช่างทอง)
(นายแสง ช่างทอง)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตเมือง

(นายศิริ ชัยรุ่งเรือง)
(นายศิริ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

(นายพนกร พงษ์ไชย)
(นายพนกร พงษ์ไชย)

ปลัดเทศบาล

(นายสุภา บุญศิริ)
(นายสุภา บุญศิริ)

นายกเทศมนตรี

(นายธีร บรมานันต์)
(นายธีร บรมานันต์)

ทะเบียนเลขที่

รับ / เดือน / ปี
ก. 23 / 2563 11 / 11 / 2562

แผ่นที่

รวม
04 75

๑. รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ

เครื่องสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม 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 Industriel Normen	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. เครื่องสูบน้ำจะต้องเป็นชนิด (Submersible Sewage Pump)

7.1 การติดตั้งเครื่องสูบน้ำจะต้องสามารถติดตั้งได้โดยทางหย่อนและเลื่อนเครื่องสูบน้ำลงไปในบ่อสูบน้ำ การติดตั้งและถอดออกได้โดยการเคลื่อนตัวขึ้นลงตามร่องบาน
ชนิดทูลคู่ (Double Guide Bars) และเข้าเชื่อมต่อหรือถอดออกจากอุปกรณ์ข้อต่อที่ลงน้ำ (Discharge connection) ได้โดยอัตโนมัติต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานทราบ
ก่อนจึงจะดำเนินการได้

7.2 ข้อมูลเฉพาะเครื่องสูบน้ำ

สถานที่สูบน้ำบริเวณ	: บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมฆ
จำนวนติดตั้ง	: 2 เครื่อง
ชนิดเครื่องสูบน้ำ	: Submersible Sewage Pump
ขนาดของท่อส่ง (Discharge column pipe) ไม่น้อยกว่า	: 300 มิลลิเมตร
แบบหรือชนิดของใบพัด (Impeller type)	: Semi Open Two Van With Self Cleaning Type (Non-Clog Impeller)
ความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า	: 0.25 ลูกบาศก์เมตร / วินาที / เครื่อง
แรงขับเคลื่อนไม่น้อยกว่า	: 5.00 เมตร
ประสิทธิภาพ (Bow Pump EFF.) ไม่น้อยกว่า	: 75 % (ณ จุดที่เครื่องสูบน้ำทำงานที่ 5.00 เมตร)
ขนาดกำลังมอเตอร์ (Motor rated) ไม่มากกว่า	: 22 กิโลวัตต์
ระบบระบายความร้อนเพื่อหล่อเย็นมอเตอร์	: เป็นแบบปิด (Closed Cooling Jacket System)
ระบบไฟฟ้า	: 660/380/3/50 Hz.
การเดินเครื่อง (Starting Method) ให้ใช้ระบบ	: Star-Delta

การควบคุมการทำงาน

: เป็นระบบอัตโนมัติเพื่อสั่งให้เครื่องสูบน้ำทำงาน เปิดและปิด โดยใช้ตัวตรวจจับลอย
เป็นแบบแขวน ถ้าพบระดับและควบคุมระดับน้ำมีสายเคเบิลออกจากภายในลูกลอย
เพื่อเป็นการส่งสัญญาณและยึดลูกลอย โดยการทำงานของลูกลอยจะหลีกเลี่ยงความ
ระดับน้ำ เพื่อตัด - ต่อวงจรหน้าสัมผัส คุณสมบัติทางเทคนิคของลูกลอยจะต้อง
สามารถทนอุณหภูมิความชื้นน้ำได้ไม่น้อยกว่า 50 องศาเซลเซียส
มีสายไฟยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร ตัวลูกลอย (Body) ทำจากพลาสติก
หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าและหนักกับน้ำเข้า

การทดสอบเครื่องสูบน้ำ

: เครื่องสูบน้ำทุกเครื่องจะต้องผ่านการทดสอบสมรรถนะการทำงานและมี ใบรายงาน
ผลการทดสอบ (Test Report) มาจากโรงงานผู้ผลิต



สำนักงานช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางผิวที่ 1 กิโลเมตร
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมฆ

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมฆ

สำรวจ

(นางสาวอรุณรัตน์ คุ้มทอง)
(นายธีรยุทธ งามะปะนิษฐ์)

เขียนแบบ

(นายสมชาย นพรัตน์)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายธีรยุทธ งามะปะนิษฐ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภาพร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา

(นายอภิชาติ พันธ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายสมชาย นพรัตน์)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

(นายสมชาย นพรัตน์)

ปลัดเทศบาล

(นายสุชาติ บุญศิริ)

นายกเทศมนตรี

(นายธีรยุทธ งามะปะนิษฐ์)

วันที่

08 / 07 / 2562

หน้า

08

หน้า

75

7.3 เครื่องสูบน้ำไฟฟ้าจะต้องเป็นแบบและชนิดที่อยู่ในฐานมาตรฐาน (Standard Product Line) ของโรงงานที่ผลิตซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- (1) เครื่องสูบน้ำจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตอยู่ในกลุ่มทวีปยุโรป หรือ อเมริกา ได้มาตรฐานการผลิต ISO 9001:2008 และ ISO 14001:2003 ระบุถึง
- (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) ทำจากวัสดุที่ทนทานการกัดกร่อนและได้รับการยึดอย่างแน่นหนากับแกนเพลาลูกสูบจากเหล็กหล่อ (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 roll เป็นอุปกรณ์มาตรฐานโดย Guide roll or Guide bar จะต้องผลิตจากเหล็กอาบสังกะสี (Galvanized steel) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- (8) เครื่องสูบน้ำจะต้องสามารถต่อกับจุดต่อท่อส่ง (Discharge connection) ได้อัตโนมัติ (Automatic coupling) และมีโซ่ จะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า และจะต้องมีขนาดเพียงพอที่จะดึงเครื่องสูบน้ำขึ้นได้
- (9) ชุดขับเคลื่อน (Motor) จะต้องเป็นมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดกันน้ำ ลมยางให้ใช้งานโดยแช่อยู่ในน้ำได้ตลอดเวลา ตัวเครื่องสูบน้ำพร้อมมอเตอร์จะต้องประกอบเป็นหน่วยเดียวกัน และเป็นแบบขับเคลื่อนโดยตรง (Direct drive) หรือเทียบเท่า
- (10) ชุดขับเคลื่อน (Motor) จะต้องเป็นชนิดไม่ต่ำกว่า Class H Protection ชนิด IP 65, 3-Phase หรือที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มอเตอร์เครื่องสูบน้ำจะต้องสามารถทำงานได้ในขณะน้ำแห้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังป้องกันไม่ให้เกิดความร้อนและเสียหายด้วย
- (11) เสื้อหล่อเย็น (Cooling jacket) จะต้องผลิตจากเหล็กอาบสังกะสี (Galvanized Steel) หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- (12) เพลาลูกสูบ (Shaft and Shaft bearing) เพลาลูกสูบเป็นชิ้นเดียวตลอด จะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ทนต่อแรงทั้งหลายที่สภาวะรับน้ำหนักต่างๆ และมี Trust bearing เป็นตัวรองรับซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะรับน้ำหนักของใบพัดและเพลาลูกสูบและถูกบังคับด้วย ball bearing และ/หรือ Roller bearing โดย Bearing จะต้องถูกออกแบบให้มีอายุการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 50,000 ชั่วโมง
- (13) แนวนวมยางกันรั่ว (O-ring) ของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิด Nitrile rubber หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- (14) หัวของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผลิตจาก Stainless steel หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- (15) การเคลือบผิว (Surface treatment) สำหรับเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผ่านขั้นตอนที่ได้รับการมาตรฐานมาจากโรงงานผู้ผลิต
- (16) ชุดกันรั่ว (Mechanical seal) Inner และ Outer seal จะต้องเป็นชนิด Plug-in seal unit, Tandom double mechanical shaft seal
- (17) ชีลของสายเคเบิลจะต้องกันน้ำได้ กล่องต่อสาย (Junction box) จะต้องแยกออกจากมอเตอร์ด้วย Stator lead หรือ Terminal board ซึ่งแยกส่วนในของมอเตอร์ออกจากสิ่งแวดล้อม ที่อาจเข้าไปจากด้านบนได้
- (18) สายไฟมอเตอร์ สายสัญญาณ (Auxiliary cable) เครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งจะต้องเหมาะสมกับการใช้งานแบบจุ่มน้ำต้องมีรหัสและเครื่องหมายติดอย่างถาวรบนสายเคเบิล ขนาดเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับมอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำและมีขนาดพอดีกับ Voltage ที่กำหนด
- (19) สายไฟเครื่องสูบน้ำมีจำนวนทนความร้อนจากกระแสไฟฟ้าได้ถึง 90 องศาเซลเซียส โดยคิด 50 องศาเซลเซียส เป็นค่า Ambient temperature
- (20) ระบบป้องกันเครื่องสูบน้ำ (Protect System) เครื่องสูบน้ำต้องติดตั้งอุปกรณ์ประกอบมาตรฐานและอุปกรณ์พิเศษดังนี้
 - (20.1) เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องสามารถทนการทำงานได้ เมื่อน้ำหรือของเหลวมีอุณหภูมิสูงถึง 70 องศาเซลเซียส
 - (20.2) คัดและเตือนเมื่อมอเตอร์มีอุณหภูมิเพิ่มสูงกว่าปกติ (Stator Winding Temperature Sensor)
 - (20.3) คัดและเตือนเมื่อมีน้ำรั่วเข้าสู่ห้องสเตเตอร์ (Water In The Stator Housing Leakage Sensor)
 - (20.4) หน่วยควบคุมและรายงาน (Control and Status Monitoring Unit) นี้จะต้องทำหน้าที่รับสัญญาณและรายงานผลความเสียหายของเครื่องสูบน้ำและมีความไวต่อการรับสัญญาณและตอบสนองได้ภายในระยะเวลาสั้นๆ 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)



สำนักงานสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

โครงการ
ก่อสร้างระบบ
กักเก็บน้ำและ
บำบัดน้ำเสีย
บริเวณพื้นที่
บริเวณพื้นที่
บริเวณพื้นที่

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณพื้นที่

สำรวจ
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

เขียนแบบ
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

ลงบันทึก
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

วิศวกรโยธา
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมงานก่อสร้าง
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

ผู้อำนวยการส่วนการช่าง
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

ปลัดเทศบาล
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

นายกเทศมนตรี
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

ทะเบียนเลขที่
ก. 23 / 2563

วันที่
11 / 07 / 2563

แผ่นที่
07

รวม
75

8. หมายเหตุทั่วไปสำหรับอาคาร

- (1) ระดับ (ร.ล.ม.) และมีมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น โดยอ้างอิงระดับ +0.000 ที่หลังกำแพงป้องกันน้ำท่วม (ซองเดิม) และห้ามวัดระยะจากแบบให้ใช้ตัวเลขที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์
- (2) คอนกรีตโครงสร้างจะต้องรับแรงกดสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ซม. โดยการทดสอบทั้งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. เมื่อมีอายุได้ 28 วัน
- (3) คอนกรีตหยาบรองพื้นฐานรากของอาคารจะต้องรับแรงกดสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 140 กก./ซม. โดยการทดสอบทั้งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. เมื่อมีอายุได้ 28 วัน
- (4) งานเตรียมการและป้องกันดิน ไนการขุดเปิดบ่อก่อสร้าง ให้ใช้เข็มพิทเหล็ก (Sheet Pile) คอกป้องกันดินพังโดยรอบบริเวณสถานที่ ที่อยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิมไว้อย่างมั่นคง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของวิศวกรผู้ควบคุมโครงการ
- (5) งานคอนกรีตเสริมเหล็ก, พื้นบ่อสูบ, ผนังบ่อสูบ, เสา, คานและพื้น ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้งจะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าแข็งแรงมั่นคง และจะต้องตรวจสอบการวางเหล็กให้ได้ตำแหน่งถูกต้อง จึงจะเทคอนกรีตได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานทราบล่วงหน้าเพื่อตรวจสอบก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง และจะต้องได้รับอนุญาตก่อน จึงจะทำการเทคอนกรีตได้ โดยในการเทคอนกรีตจะต้องใช้เครื่องสั่น ให้คอนกรีตแน่นตัว ประสิทธิภาพของเครื่องสั่นจะต้องเหมาะสมกับชนิดของงาน การเทคอนกรีตที่ลาดจะต้องเทจากที่ต่ำไปหาที่สูง
- (6) ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- (7) เหล็กเสริมให้เหล็กข้อย้อย (PERFORMED BARS) ี่คุณภาพ SD 40 ตามมาตรฐาน มอก.24-2550 และเหล็กกลม (ROUND BARS) ี่คุณภาพ SR 24 ี่มาตรฐาน มอก.20-2559
สำหรับเหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ ๑2 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้อย้อย (DEFORMED BARS)
- (8) คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เก็บไปคลุมแยกที่ ดังนี้
 - 8.1 เหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น ให้วางกึ่งกลางความหนา
 - 8.2 เหล็กเสริมสองชั้น
 - 8.2.1 สำหรับโครงสร้างทั่วไป ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงคอนกรีต ที่ติดกับแบบให้ใช้ ๑ ซม. และถ้าติดกับดินหรือหินให้ใช้ ๑ ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - 8.2.2 สำหรับคาน, พื้นบันไดและพื้นบนของอาคาร ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 4 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- (9) การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีหุบ (LAPPED SPLICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น สำหรับเหล็กข้อย้อยให้วางทับกันไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กโดยปลายไม่คล้อง งอมาตรฐาน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทับกันไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายของขมวดมาตรฐานและ 62.5 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายไม่งอมาตรฐาน
- (10) การต่อเหล็กเสริมในแต่ละแนวให้ต่อเหลื่อมกัน (STAGGERED) อย่างน้อยเท่ากับระยะหุบ (LAPPED SPLICES)
- (11) ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้ เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็กถึงศูนย์กลางเหล็ก
- (12) ระยะจ้วงเหล็ก (ANCHORAGE) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้วิธีนี้
 - สำหรับเหล็กเส้นกลม ต้องไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม
 - สำหรับเหล็กข้อย้อย ต้องไม่น้อยกว่า 36 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม
- (13) ลมมุงอาคารควมุงมุงเห็นได้ 2 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



สำนักงานช่างเทคนิคสถาปัตย์

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายจากสถานีรถไฟดอนกรัง
บริเวณหมู่บ้านใหม่สมุทร ชลประทาน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านใหม่สมุทร ชลประทาน

สำรวจ
(นางสาววิภากร คำจันทน์)
(นายวิชาญ คำจันทน์)

โยนฉบับ
(นายพรหม ทรัพย์)

หัวหน้างานสถาปัตย์
(นายวิชาญ คำจันทน์)

สถาปนิก
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา
(นายอนันต์ชัย พันธ์ชัย)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายประจักษ์ คำจันทน์)

ผู้อำนวยการงานควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิชาญ คำจันทน์)

ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง
(นายพรหม ทรัพย์)

บริษัทสถาปัตย์
(นายสุภาพ บุญศิริโชติ)

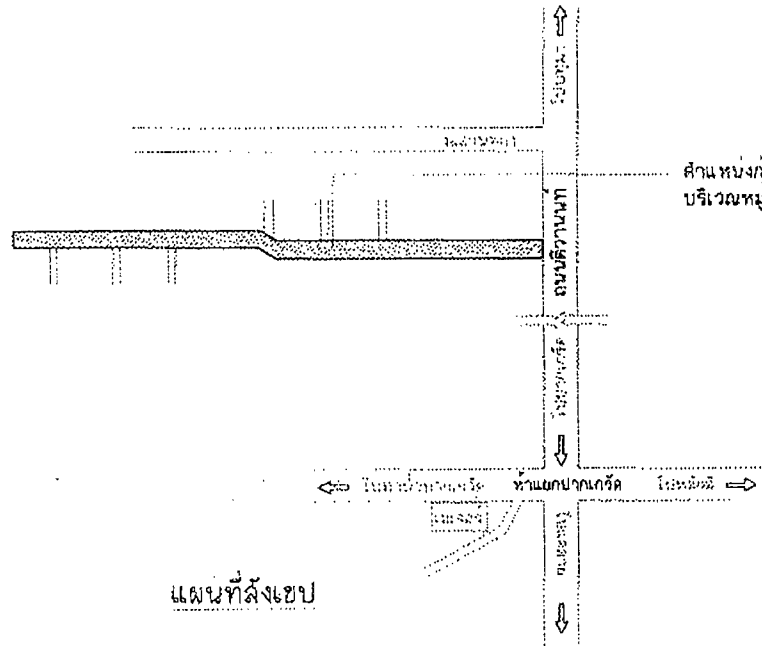
นายทศพร
(นายวิชาญ คำจันทน์)

ทะเบียนแบบเลขที่ ก.ร. 23 / 2563 วันที่ 11 / 07 / 2563

แบบที่ ๐8 75



ทิศเหนือ



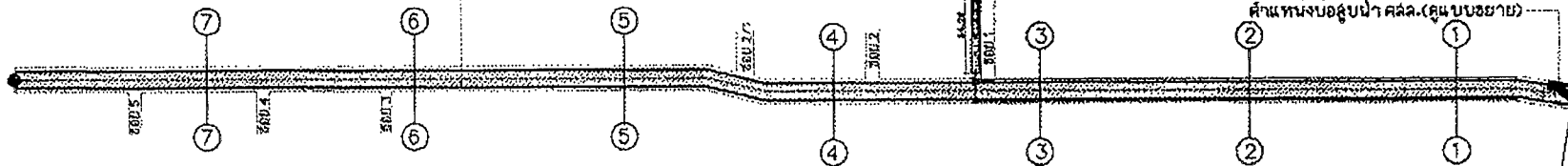
สำนักงานก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน
กว้างประมาณ 5.00-7.00 ม. ยาวประมาณ 555.00 ม.
หนา 0.05 ม. พื้นที่ประมาณ 3,450.00 ตารางเมตร
(ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คลล.)

ตำแหน่งห้องควบคุม (รูปแบบขยาย)

ตำแหน่งบ่อบำบัดน้ำเสีย (รูปแบบขยาย)

ตำแหน่งบ่อสูบน้ำ คลล. (รูปแบบขยาย)



ถนนความหนา

◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.

● จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 0+555 กม.

⇒ แล่งทิศทางโครงการระบายน้ำ

ผังบริเวณก่อสร้างปรับปรุงถนน และวางท่อระบายน้ำ
มาตราส่วน 1:1750



สำนักงานการช่างศาสตราจารย์

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สำรวจ
(นางสาวอรุณรัตน์ ชัยรุ่งเรือง)
(นายวิรัชการณ วัฒนศักดิ์)

เขียนแบบ
(นายสมชาย ทรัพย์ดี)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิรัชการณ วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก
(นางสาวประภากร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา
(นายสมชาย ทรัพย์ดี)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายสมชาย ทรัพย์ดี)

ผู้อำนวยการงานควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิรัช ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการงานเขียนแบบ
(นายสมชาย ทรัพย์ดี)

ป้อนข้อมูล
(นายสมชาย ทรัพย์ดี)

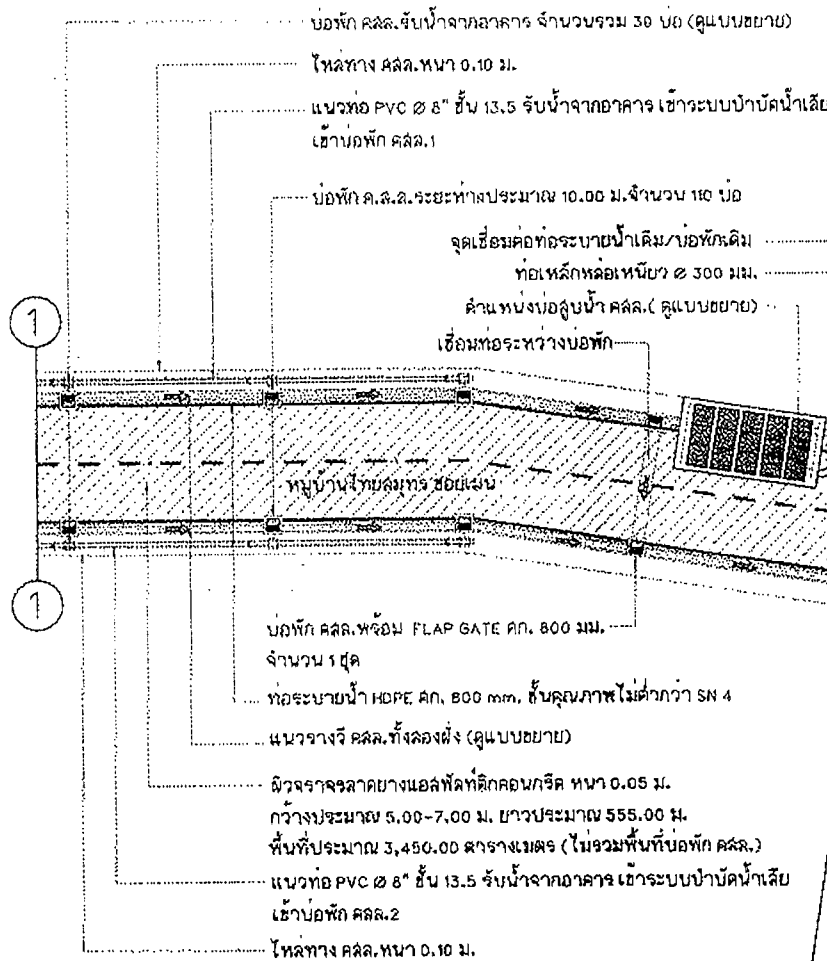
นายแพทย์แผนก
(นายวิรัช ชัยรุ่งเรือง)

ทะเบียนเลขที่
ก. 23 / 2563 11 / 07 / 2562

ฉบับที่ 09 รวม 70



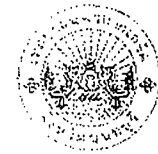
ทิศเหนือ



ถนนวิภาวดี

- จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.
- จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 0+555 กม.
- ⇒ แสดงทิศทางการระบายน้ำ

แปลนการลาดยางแอลฟัลท์ติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ
มาตราส่วน 1: 250



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอลฟัลท์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยสาม

สถานที่โครงการ

บริษัทหมู่บ้านไทยสมุทร จำกัด

สำรวจ

(นางณัฐวิจิตร จันทร์ทอง)
(นายวิรัชชานนท์ จันทร์ทอง)

เขียนแบบ

(นายพนมพล แพรศรี)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิรัชชานนท์ จันทร์ทอง)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอภิสิทธิ์ พันธ์กิจ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายณัฐวิจิตร จันทร์ทอง)

ผู้อำนวยการงานควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิรัชชานนท์ จันทร์ทอง)

ผู้อำนวยการงานช่าง

(นายพนมพล แพรศรี)

ปลัดเทศบาล

(นายสุภาพ บุญศิริ)

นายกเทศมนตรี

(นายวิรัชชานนท์ จันทร์ทอง)

ระเบียบงานก่อสร้าง

วันที่ 23 / 2563

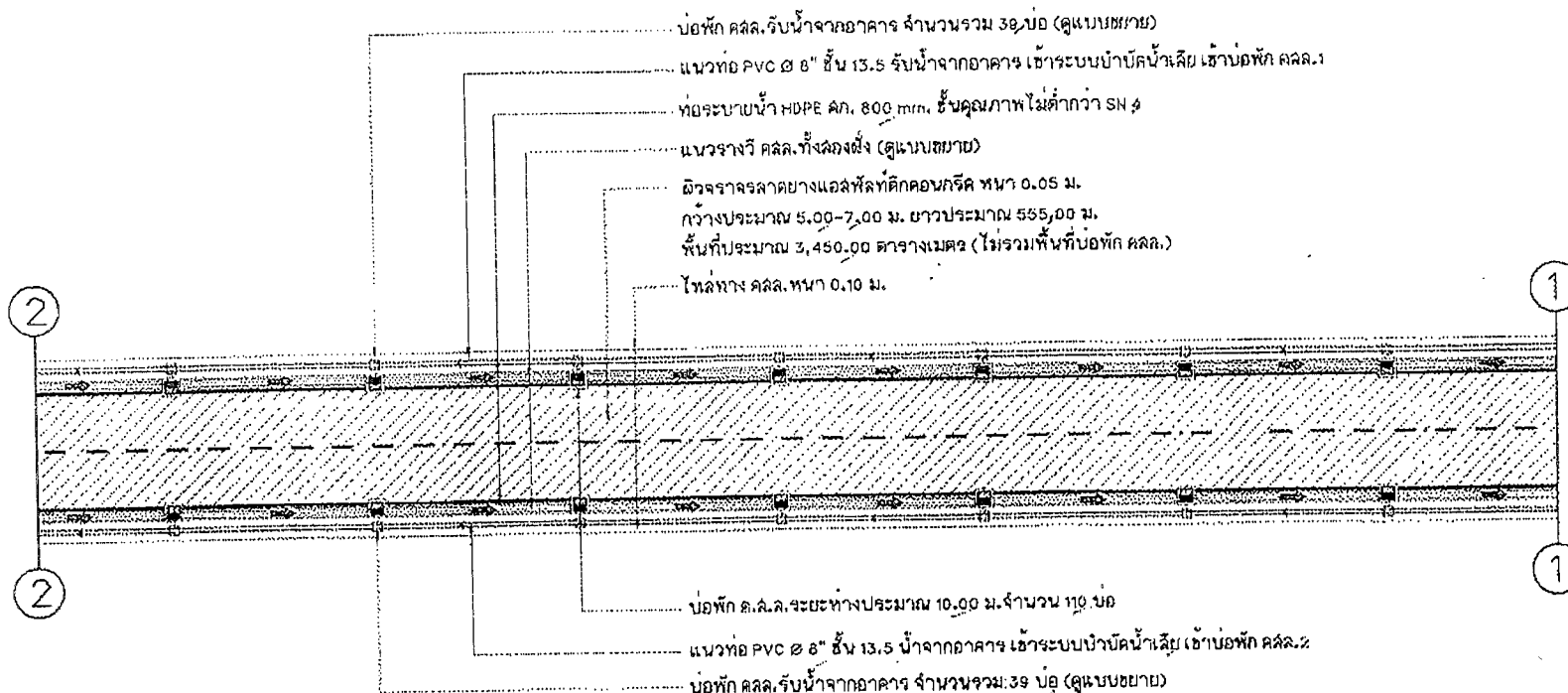
แผ่นที่

10

75



ทิศเหนือ



แผนการลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ

มาตราส่วน

1: 250

◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.

● จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 0+555 กม.

⇒ แสดงทิศทางการระบายน้ำ



ผู้อำนวยการสำนักงานคานาครี

โครงการ

ก่อสร้างระบบ
ถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 11

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 11

สำรวจ

(นายอรรถวิชัย คุ้มทอง)
(นายธีระวัฒน์ จันทะพันธ์)

เขียนแบบ

(นายสมศักดิ์ นพรัตน์)

ผู้ควบคุมการก่อสร้าง

(นายธีระวัฒน์ จันทะพันธ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา

(นายอรรถวิชัย คุ้มทอง)

ผู้ควบคุมการก่อสร้าง

(นายสมศักดิ์ นพรัตน์)

ผู้อำนวยการสำนักงานคานาครี

(นายอรรถวิชัย คุ้มทอง)

ผู้อำนวยการสำนักงานคานาครี

(นายสมศักดิ์ นพรัตน์)

บริษัท

(นายอรรถวิชัย คุ้มทอง)

นายคณวัฒน์

(นายธีระวัฒน์ จันทะพันธ์)

ทศนิยมแบบเลขที่

ก. 23 / 2563

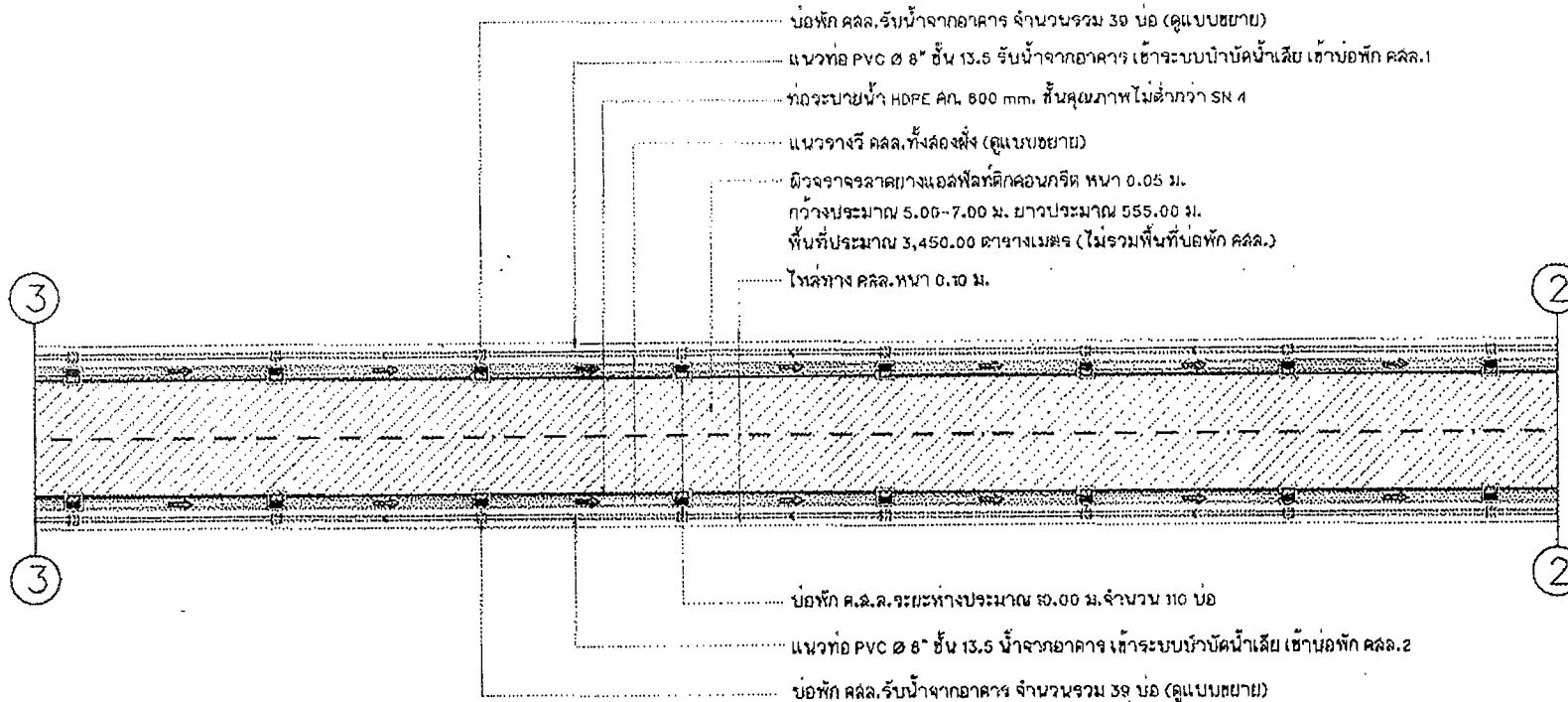
วันที่

11

75



ทิศเหนือ



แปลนการลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ

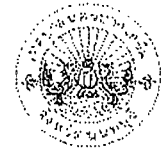
มาตราส่วน

1: 250

◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.

● จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 0+555 กม.

⇒ แสดงทิศทางการระบายน้ำ



ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ

ก่อสร้างระบบ
บำบัดน้ำเสียและสิ่งแวดล้อม
บริเวณหมู่บ้านไฮดรอปาร์ค 500 ม.

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไฮดรอปาร์ค 500 ม.

สำรวจ

(นางสาวรุ่งโรจน์ คำนวณ)
(นายวิชัย ชัยชนะ)

เขียนแบบ

(นายพนิต นพรัตน์)

หัวหน้างานก่อสร้าง

(นายวิชัย ชัยชนะ)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันต์ พันธ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายพนิต นพรัตน์)

ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง

(นายวิชัย ชัยชนะ)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

(นายพนิต นพรัตน์)

ปลัดเทศบาล

(นายสุเทพ นพรัตน์)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชัย ชัยชนะ)

ทะเบียนเลขที่

กส. 23 / 2563

วันที่

11 / 07 / 2562

แผ่นที่

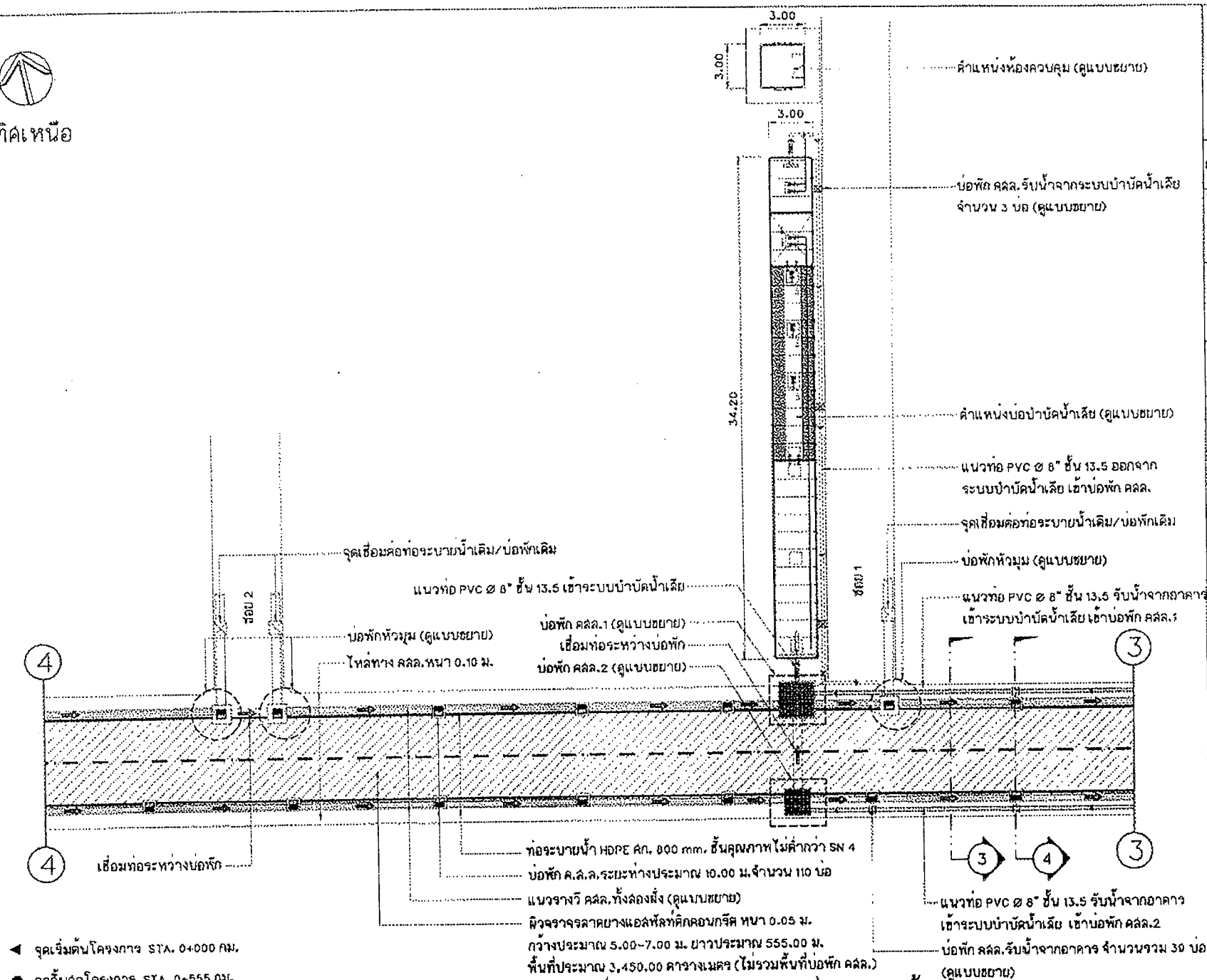
12

รวม

75



ทักเหฺนือ



แผนการลาดยางแอลฟัลทติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ

มหาสารคาม

1: 250



สำนักงานอัยการสูงสุด

โดยนาง

กัมพิร้างปธิบพจ
 (แบบสาธตฺยางคณอฬทศกคณบคคค
 บจก. ๒๕๕๕) ๒๕๕๕

คณะกรรมการ

บริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยสมุทร ซอมเมท

၄၇၅၈

(นางสาววิภาวดี นามคำ อัครมณีนคร)
(นางสาววิภาวดี นามคำ อัครมณีนคร)

សេចក្តីសង្ខេប

(นายพทล พันธ์) 119

พืชน้ำจืดในประเทศไทย

(นางฉัตรพร คุ้มกัน)

ឧត្តរាបធិបតី

(นางสาวประจักษ์ นนทพันธ์)

5/2/2019

(นายอนันต์ชัย พิกุลแก้ว)

หัวข้อข่าววิศวะฯ

(၂၇၈၄၂ ရာဇဝင်)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(၂၀၁၈ ခုနှစ် ဇွန်လ ၁ ရက်)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

(۱۰۰۰۰۰۰۰)

ปิดเทอม

(นางสุทธา บุญศิริโชค)

1. 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353

(นายวิชัย บรพณพงศ์)

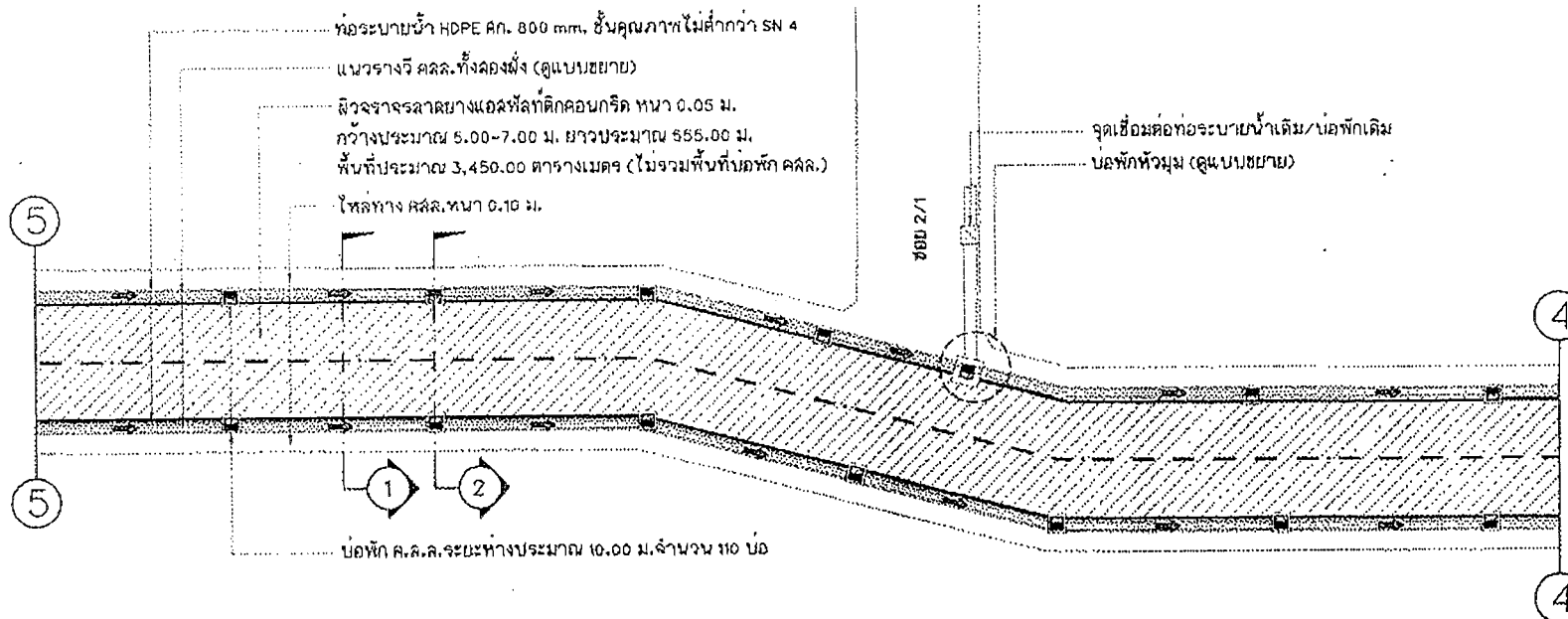
NO. 23 / 2563	11 / 07 / 2562
---------------	----------------

[illegible]

13	75
----	----



ทิศเหนือ



แปลนการลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ

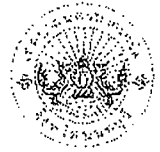
มาตราส่วน

1: 250

◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.

● จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 0+555 กม.

⇒ แฉกทิศทางทางระบายน้ำ



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเลข

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเลข

สำรวจ

(นางสาวสุวิมลรัตน์ รุ่งเรือง)
(นายวิธานนท์ ชัยมากรณ์)

เขียนแบบ

(นายพนิต พันธ์)
(นายวิธานนท์ ชัยมากรณ์)

ตรวจสอบแบบ

(นายวิธานนท์ ชัยมากรณ์)
(นายวิธานนท์ ชัยมากรณ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นกขันธ์)
(นางสาวประภากร นกขันธ์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันต์ชัย หักสังข์)
(นายอนันต์ชัย หักสังข์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายเจษฎา ชัยมากรณ์)
(นายเจษฎา ชัยมากรณ์)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิธานนท์ ชัยมากรณ์)
(นายวิธานนท์ ชัยมากรณ์)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(นายวิธานนท์ ชัยมากรณ์)
(นายวิธานนท์ ชัยมากรณ์)

ปลัดเทศบาล

(นายสุภัทร บุญศิริ)
(นายสุภัทร บุญศิริ)

นายช่างเทคนิค

(นายวิธานนท์ ชัยมากรณ์)
(นายวิธานนท์ ชัยมากรณ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

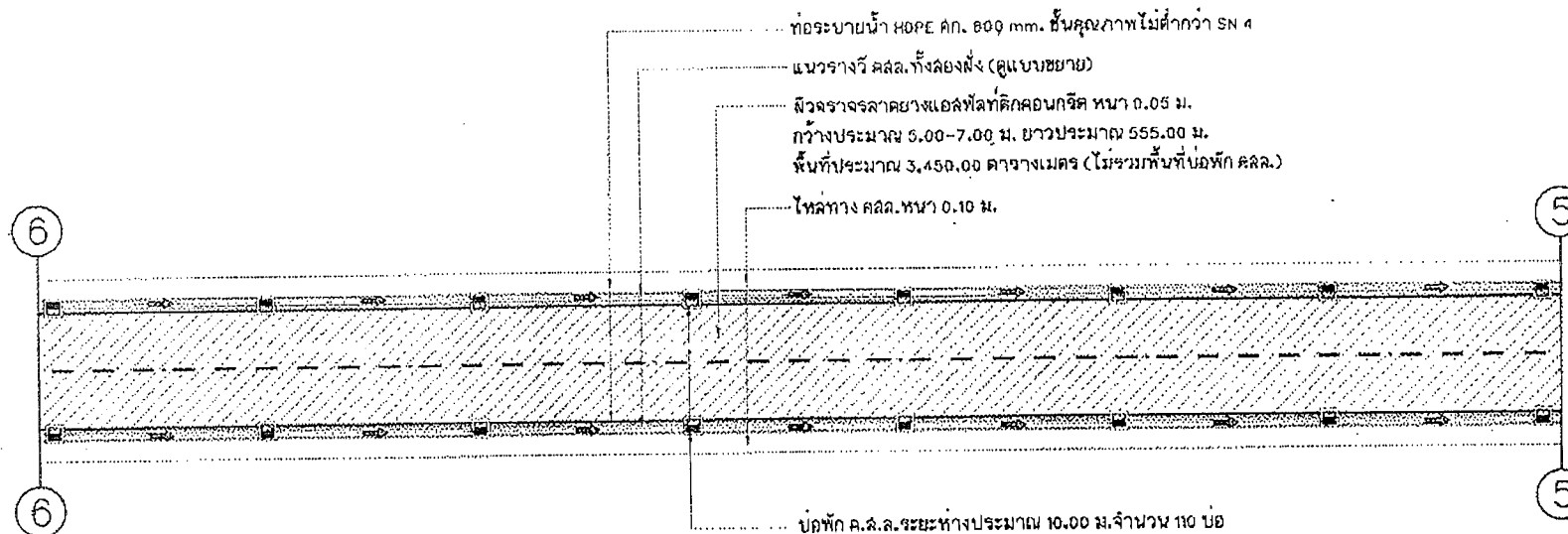
กส. 23 / 2563 11 / 07 / 2562

แผ่นที่

14 75



ทิศเหนือ



แผนการลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ

มาตราส่วน

1:250

◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.

● จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 0+555 กม.

➡ แสดงทิศทางการระบายน้ำ



สำนักงานการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ท่อวางปรับปรุง
ถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 6

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 6

สำรวจ

(นางสาววิจิตร คุ้มทอง)
(นายรัชชานนท์ จันทะนันท์)

เขียนแบบ

(นายบทผล นพรัตน์)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายรัชชานนท์ จันทะนันท์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันต์ชัย พักสงฆ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายเจน จันทะนันท์)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

(นายบทผล นพรัตน์)

ผู้ควบคุมงาน

(นายสุภัท พงษ์ศิริโค)

นายช่างเทคนิค

(นายวิวัฒน์ บรรดาสิทธิ์)

ทนายความ

(นายวิวัฒน์ บรรดาสิทธิ์)

ทนายความ

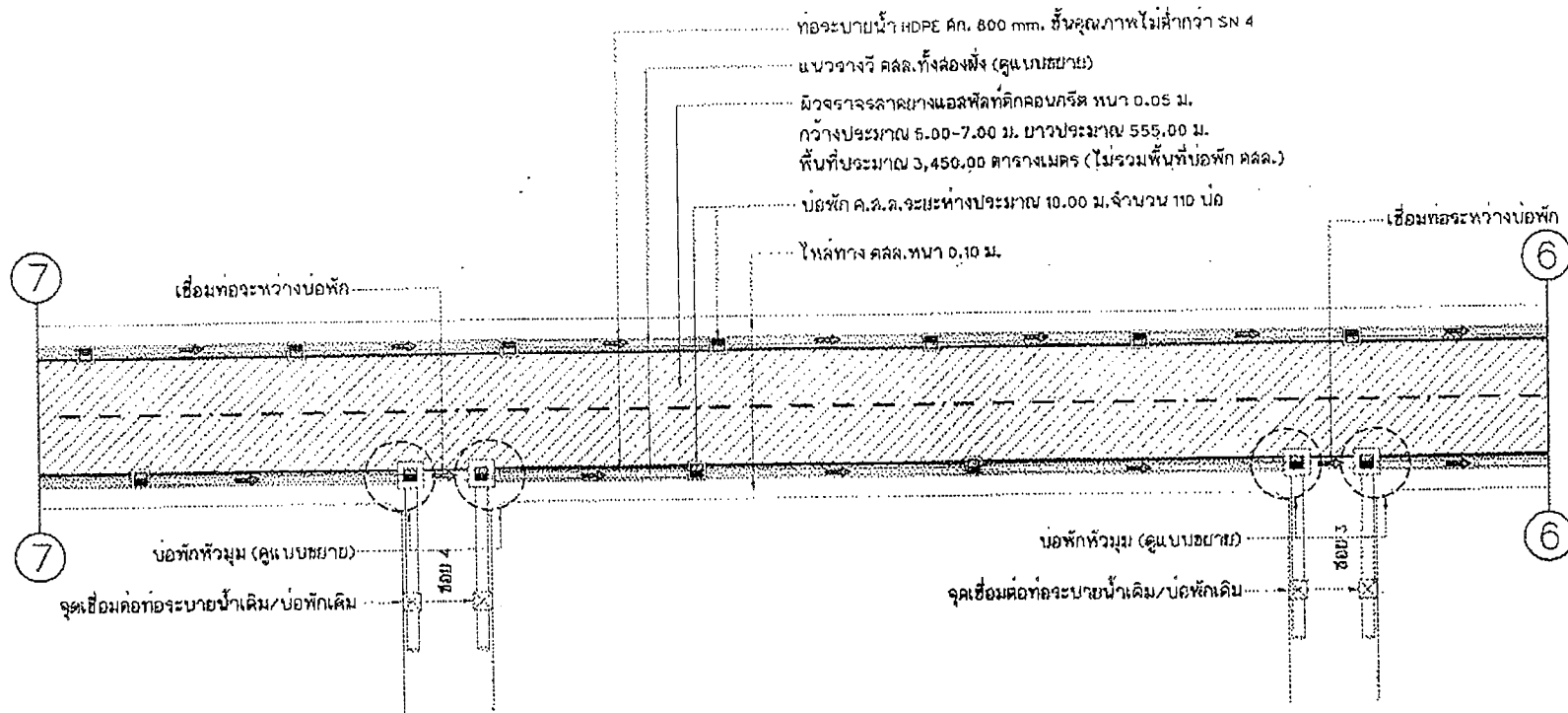
(นายวิวัฒน์ บรรดาสิทธิ์)

ทนายความ

(นายวิวัฒน์ บรรดาสิทธิ์)



ทิศเหนือ



แปลนการลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ

มาตราส่วน

1:250

◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.

● จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 0+555 กม.

➡ แสดงทิศทางการระบายน้ำ



สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 11

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 11

สำรวจ

(นางสาวอรุณรัตน์ อิ่มทอง)
นายวิชาญ นามะพันธ์

เขียนแบบ

(นายวิชาญ นามะพันธ์)

หัวหน้างาน

(นายวิชาญ นามะพันธ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นามะพันธ์)

วิศวกรโยธา

(นายวิชาญ นามะพันธ์)

หัวหน้างาน

(นายวิชาญ นามะพันธ์)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิชาญ นามะพันธ์)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

(นายวิชาญ นามะพันธ์)

ผู้ควบคุมงาน

(นายวิชาญ นามะพันธ์)

ผู้ควบคุมงาน

(นายวิชาญ นามะพันธ์)

ผู้ควบคุมงาน

(นายวิชาญ นามะพันธ์)

วันที่เปิดแบบ

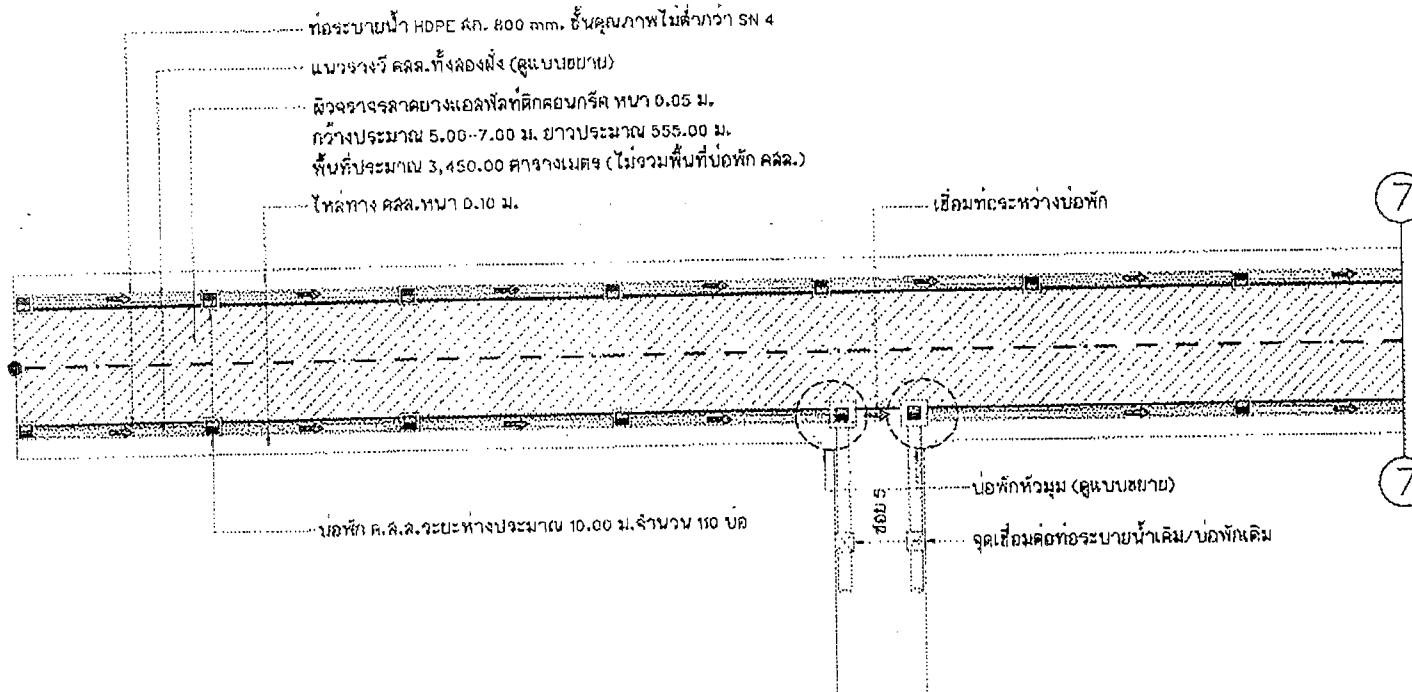
วันที่เปิดแบบ

วันที่เปิดแบบ

วันที่เปิดแบบ



ทิศเหนือ



แผนการลาดยางแอลฟัลติกคอนกรีต และวางท่อระบายน้ำ

มาตราส่วน

1: 250

- ◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.
- จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 0+555 กม.
- ⇒ แสดงทิศทางการระบายน้ำ



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอลฟัลติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ชะอม

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ชะอม

สำรวจ

(นางณัฐวิภา รุ่งเรือง)
(นางรัชฎาภรณ์ จันทะนันท์)

เขียนแบบ

(นายสมพร นพรัตน์)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายอภิชาต วัฒนศิริ)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา

(นายอภิเชษฐ์ พันธ์อู่)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายสมเจตน์ คำทอง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

(นายสมพร พันธ์อู่)

ปลัดเทศบาล

(นายสมพร พันธ์อู่)

นายกเทศมนตรี

(นายวิวัฒน์ คำทอง)

ทะเบียนแบบเลขที่

กส. 23 / 2553

วันที่

17

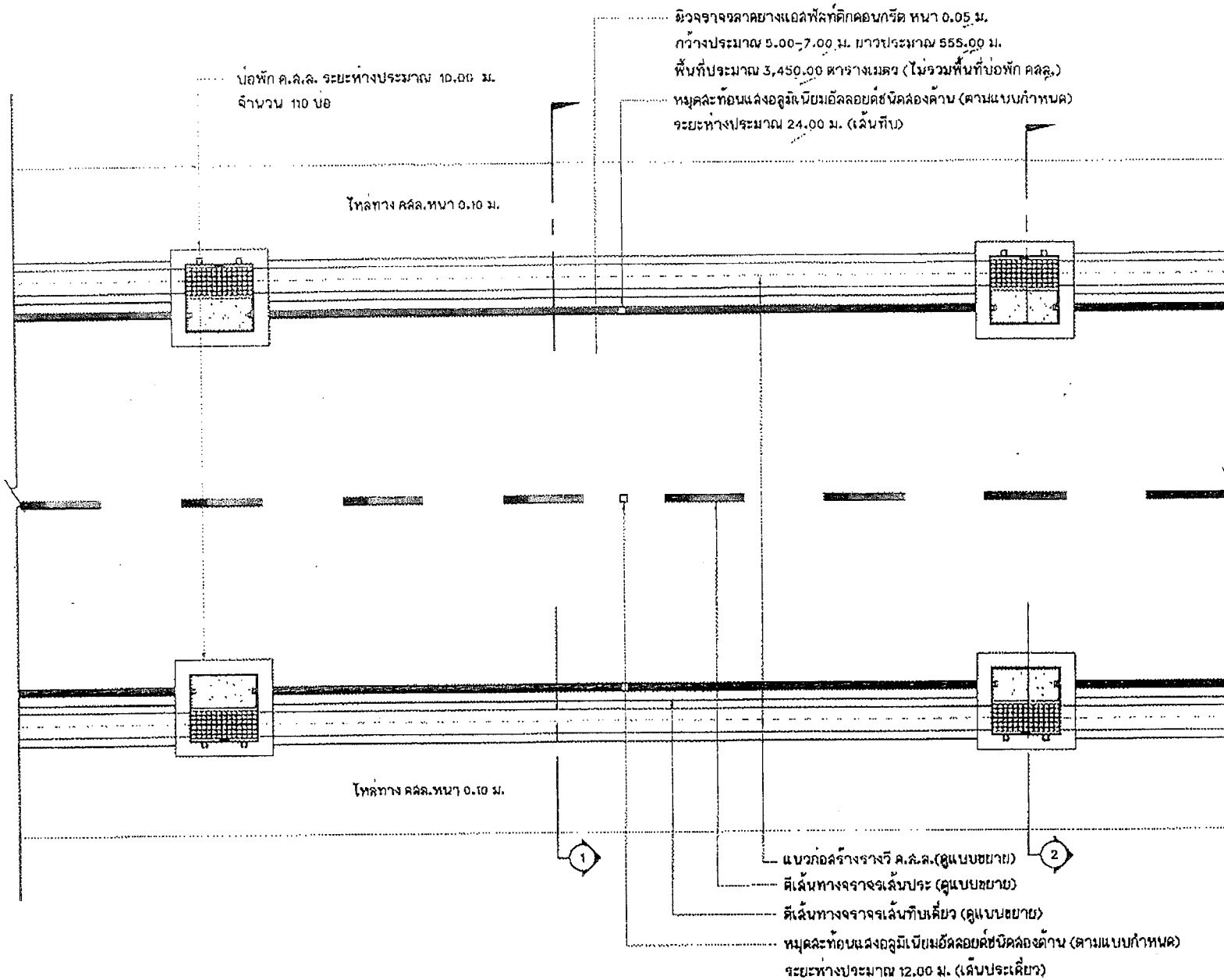
วัน / เดือน / ปี

11 / 07 / 2552

รวม

20

VARIES 0.50 หรือตามสภาพ
VARIES 0.50 หรือตามสภาพ



แปลนขยายการลาดยางแอ่งฟิลท์ติกคอนกรีต

มาตราส่วน

1:50



สำนักงานช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแฉ่งฟิลท์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยถนน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยถนน

สำรวจ

(นางสาวจุฑารัตน์ คุ่มทอง)
(นายวิชัย นันทิ) (นายประสิทธิ์ นันทิ)

เขียนแบบ

(นายสมศักดิ์ นันทิ)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิชัย นันทิ) (นายวิชัย นันทิ)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นันทิ) (นางสาวประภากร นันทิ)

วิศวกรโยธา

(นายบัณฑิต นันทิ) (นายบัณฑิต นันทิ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายสมศักดิ์ นันทิ) (นายสมศักดิ์ นันทิ)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิชัย นันทิ) (นายวิชัย นันทิ)

ผู้อำนวยการส่วนการช่าง

(นายสมศักดิ์ นันทิ) (นายสมศักดิ์ นันทิ)

ปลัดเทศบาล

(นายสมศักดิ์ นันทิ) (นายสมศักดิ์ นันทิ)

นายกเทศมนตรี

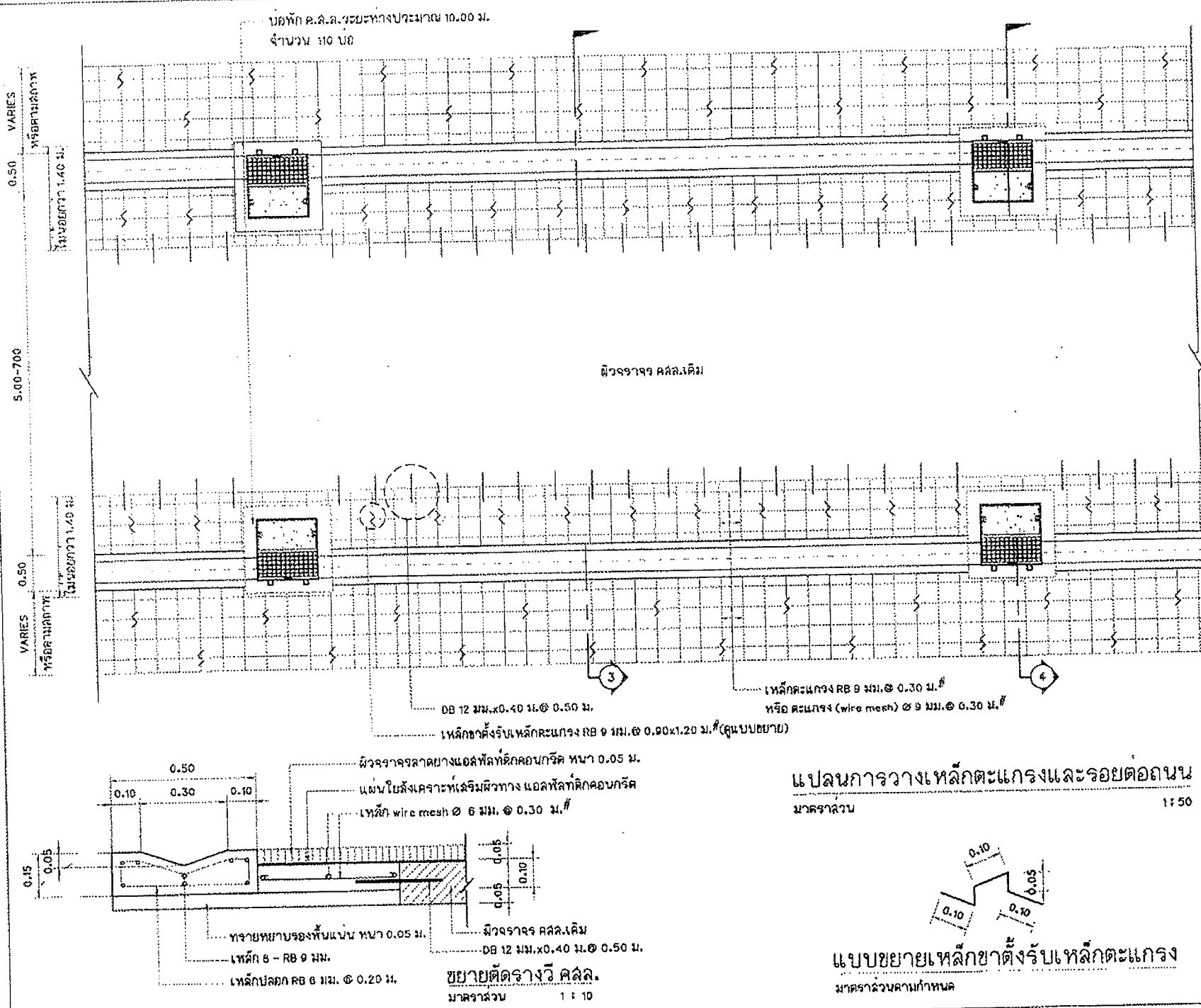
(นายวิชัย นันทิ) (นายวิชัย นันทิ)

ทะเบียนเลขที่

ก.ล. 23 / 2563 11 / 07 / 2562

แผ่นที่

16 26

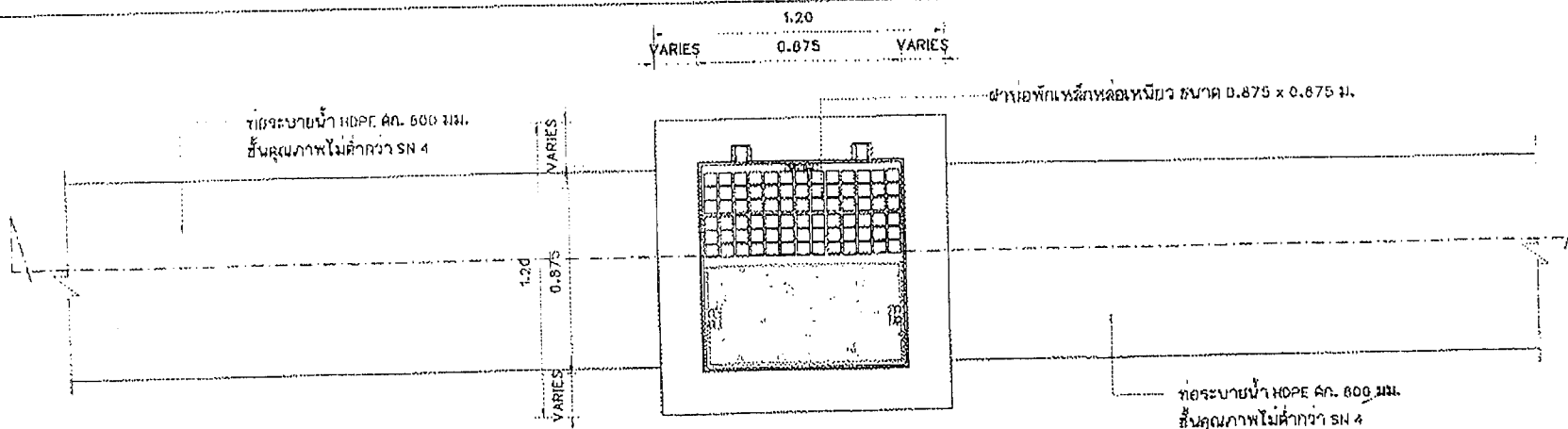


แปลนการวางเหล็กตะแกรงและรอยต่อถนน
มาตราส่วน 1:50

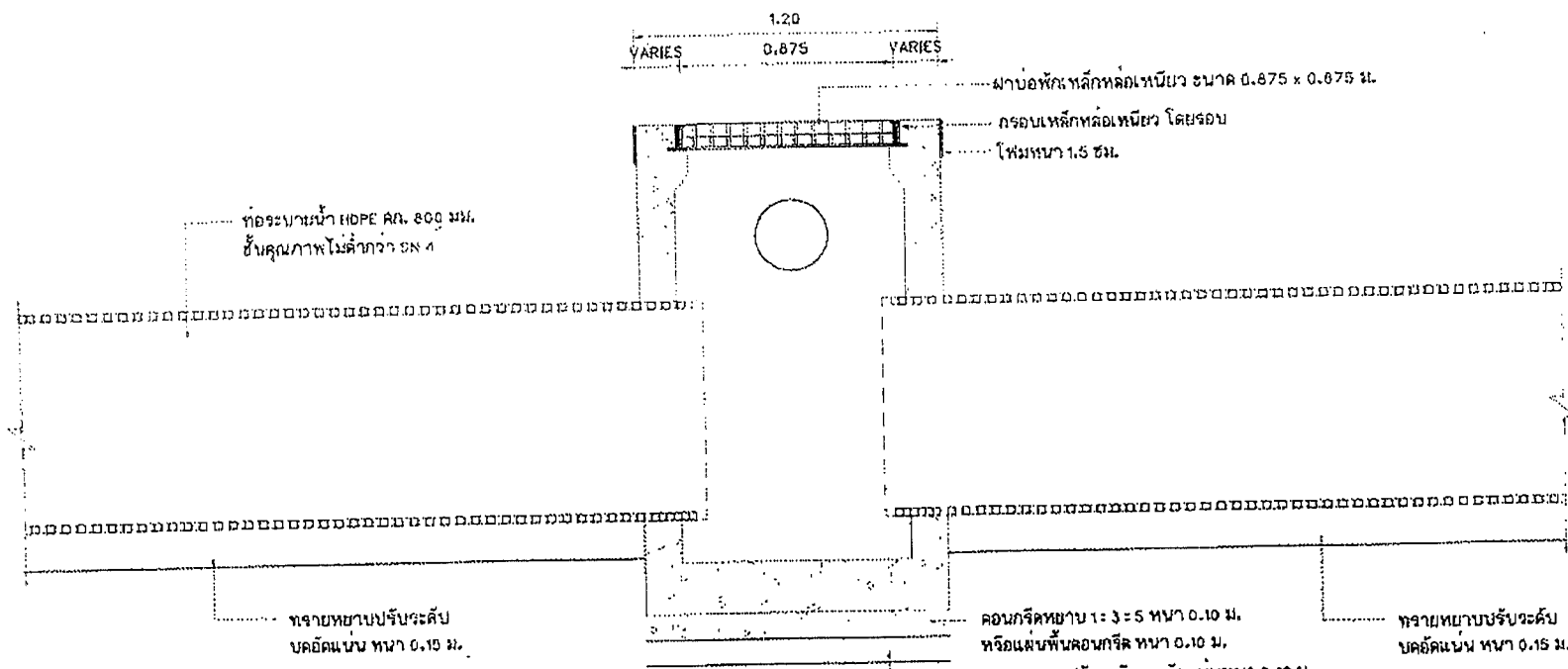
แบบขยายเหล็กขาตั้งรับเหล็กตะแกรง
มาตราส่วนตามกำหนด



สำนักงานช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงถนนสายจากซอยที่ ๑ ถึงซอยที่ ๑๑ บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย ๑๑
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย ๑๑
สำรวจ	(นางสาววิภาดา คุ้มเกษม) (นายสุวิทย์ คุ้มเกษม)
เขียนแบบ	(นายพชร พรหม)
หัวหน้างานเขียนแบบ	(นายวิเศษ คุ้มเกษม)
สถาปนิก	(นางสาวประภาพร นนทพันธ์)
วิศวกรโยธา	(นายอนันต์ พิธีชัย)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	(นายเจบ จ้างทอง)
ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง	(นายวิเศษ คุ้มเกษม)
ผู้อำนวยการดำเนินการ	(นายพชร พรหม)
บริษัท	เซ็นส
นายช่างเทคนิค	(นายวิเศษ คุ้มเกษม)
ทะเบียนแบบ	ร.๓ / ๒๓ / ๒๕๖๓
วันที่	๒๓
หน้า	๗๕



แปลนการวางท่อระบายน้ำ
มาตราส่วน 1:20



หมายเหตุ

1. การขุดดินวางท่อระบายน้ำ ขุดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.40 ม. ท่อระบายน้ำ HDPE (ภายใน) คณ. 800 มม.
2. ให้แนบผังทิศทางกรวดของน้ำและขนาดท่อระบายน้ำบริเวณขอบบ่อพัก
3. ผ้าเอกพิกแห้งกล่อเหนียวขึ้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SN 4
4. ขณะดำเนินการก่อสร้างผ้าเอกพิกแห้งจะต้องหุ้มพลาสติกป้องกันเพื่อความปลอดภัย

รูปตัดตามยาวการวางท่อระบายน้ำ
มาตราส่วน 1:20



ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ 12

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแบริ่งและติดตั้งระบบ
ระบายน้ำในเขตชลประทาน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณทุ่งนาในเขตชลประทาน

สำรวจ
(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)
(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

เขียนแบบ
(นายสมชาย คุ้มทอง)

หัวหน้างานจัดระบบ
(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

สถาปนิก
(นางสาวประภาพร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา
(นายสมชาย คุ้มทอง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายสมชาย คุ้มทอง)

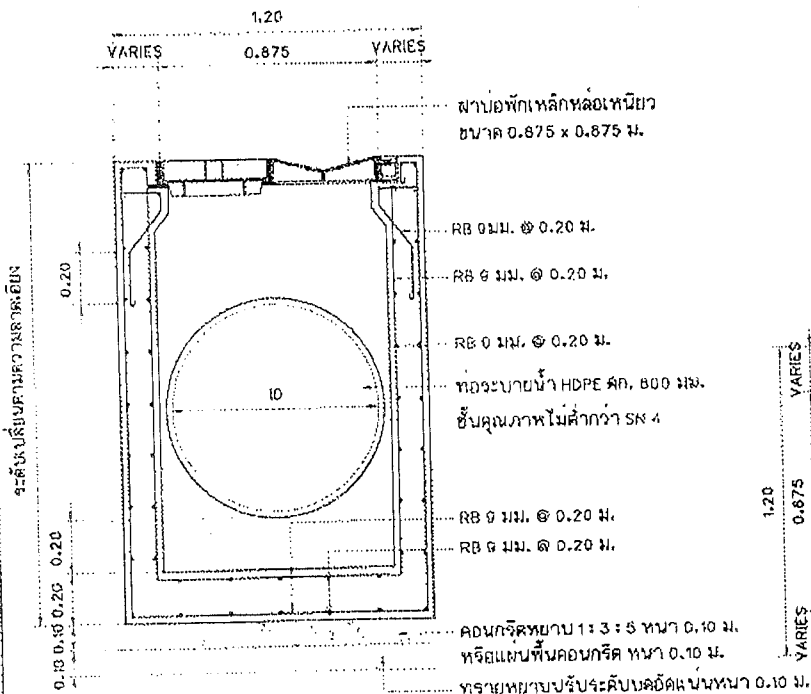
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

ผู้อำนวยการส่วนการช่าง
(นายสมชาย คุ้มทอง)

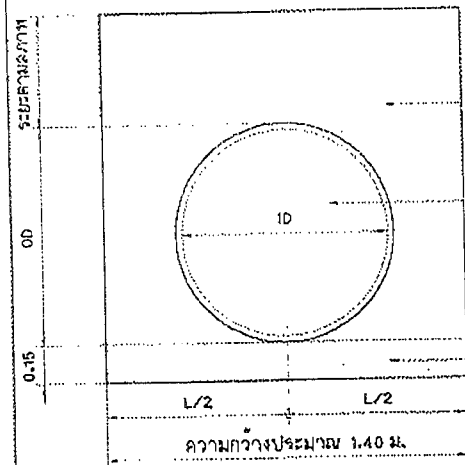
บริษัทสำรวจ
(นายสมชาย คุ้มทอง)

นายช่างเทคนิค
(นายสมชาย คุ้มทอง)

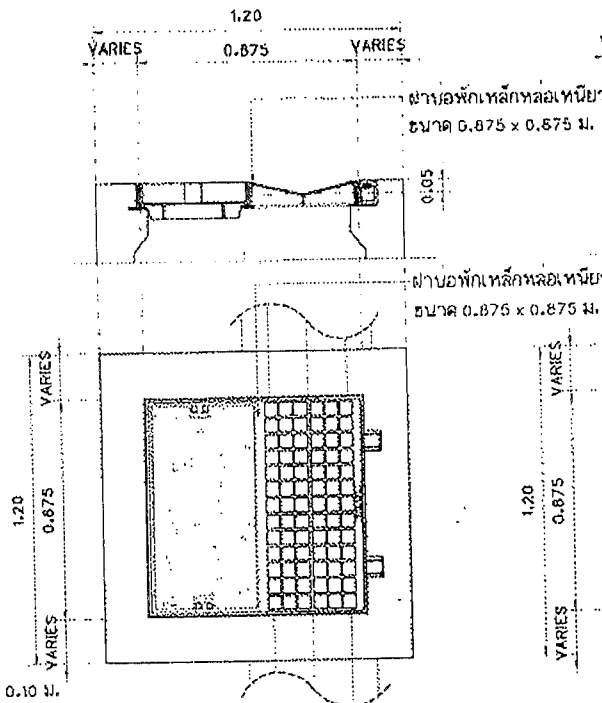
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กธ. 23 / 2503	11 / 07 / 2502
แผ่นที่	รวม
24	75



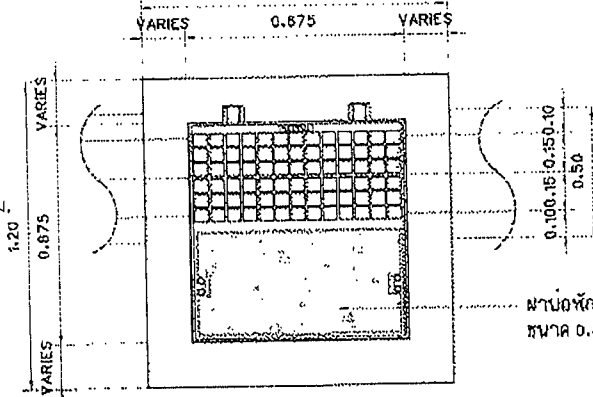
แบบขยายบ่อพัก ค.ล.ล.
มาตราส่วน 1:20



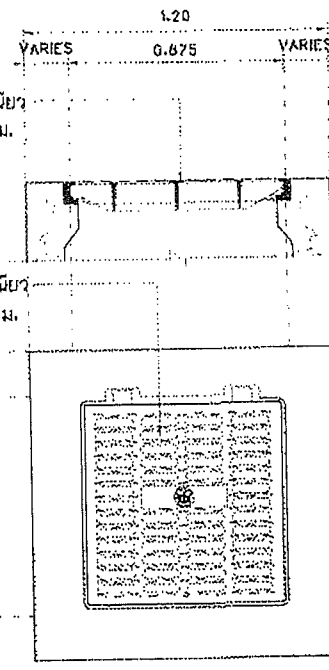
แบบขยายการวางท่อระบายน้ำ คล.ล.
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 1
มาตราส่วน 1:20



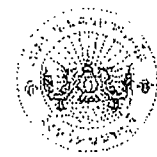
แบบขยายแปลนรางวี
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 2
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายตราสัญลักษณ์เทศบาล
มาตราส่วน 1:20



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ
ก่อสร้างระบบ
กักเก็บน้ำและ
บำบัดน้ำเสีย
บริเวณหมู่บ้าน
ไทยสมุทร ชลบุรี

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ชลบุรี

สำรวจ
(นายอรรถวิทย์ วัฒนสุข)
(นายวิเศษ วัฒนสุข)

เขียนแบบ
(นายพชร วัฒนสุข)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิเศษ วัฒนสุข)

สถาปนิก
(นางสาวประภาพร วัฒนสุข)

วิศวกรโยธา
(นายอรรถวิทย์ วัฒนสุข)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายอรรถวิทย์ วัฒนสุข)

ผู้อำนวยการงานควบคุมการก่อสร้าง
(นายอรรถวิทย์ วัฒนสุข)

ผู้อำนวยการฝ่ายการช่าง
(นายพชร วัฒนสุข)

บริษัทเทศบาล
(นายอรรถวิทย์ วัฒนสุข)

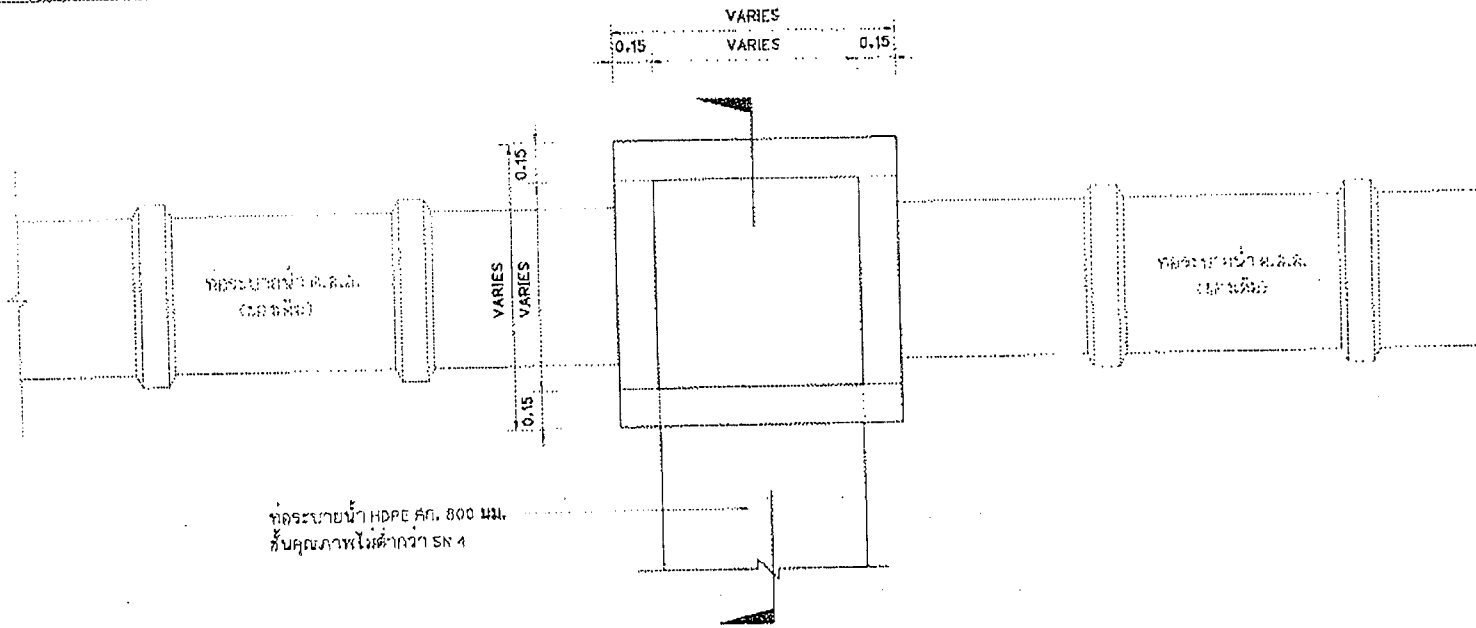
นายกเทศมนตรี
(นายวิเศษ วัฒนสุข)

ทะเบียนเลขที่
ก. 23 / 2563

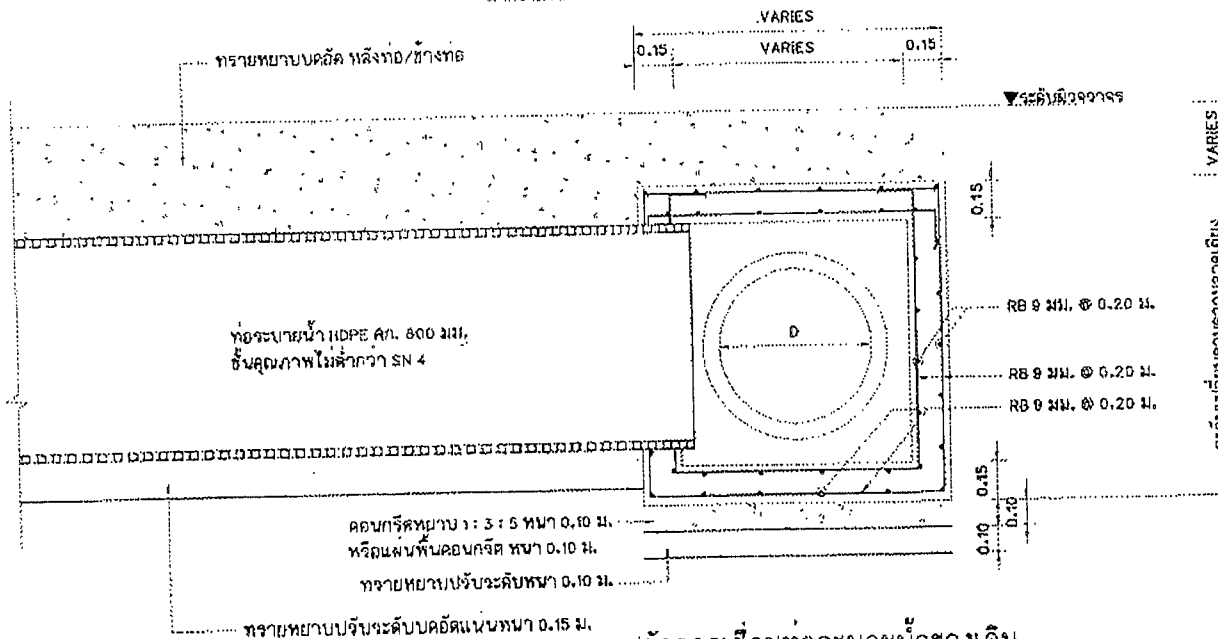
วันที่
11 / 07 / 2562

หน้า
20

หน้า
75



แผนการเชื่อมต่อในกรณีเชื่อมกับท่อระบายน้ำของเดิม
มาตราส่วน 1:20



รูปตัดการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำของเดิม
มาตราส่วน 1:20



สำนักงานช่างเทคนิคชลประทานภาค 1

โครงการ
เพื่อปรับปรุง
ถนนสายจากแหล่งผลิต/ผสมบด
บริเวณหมู่บ้านไทยอนุสรณ์ หนองมน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยอนุสรณ์ หนองมน

สำรวจ
(นางสาววิจิตรวิทย์ คุณะทอง)
(นายวิรัตน์ นนท์ วัฒนศิริ)

เขียนแบบ
(นายพนพล แสงชัย)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิรัตน์ นนท์ วัฒนศิริ)

ตรวจสอบ
(นางสาวประภากร นพรัตน์ทอง)

วิศวกรโยธา
(นายอนุชิต ชัยศิริ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายแดง จำลองหาญ)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
(นายศิริชัย ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักงาน
(นายพนพล ทรัพย์ชัย)

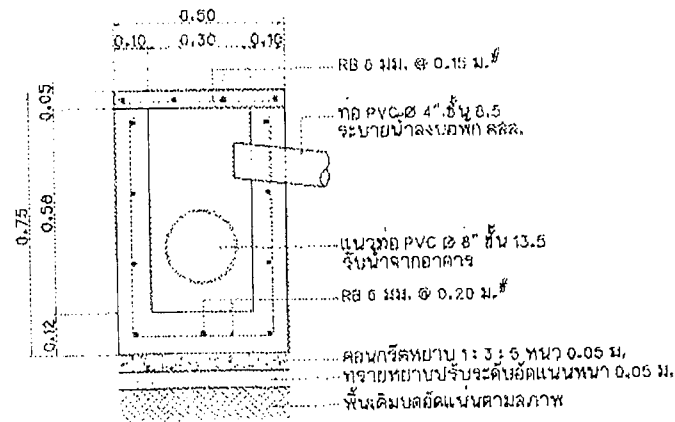
ผู้ควบคุม
(นายสุทธา บุญศิริโชค)

นายช่างเทคนิค
(นายวิรัตน์ บวรคามิน)

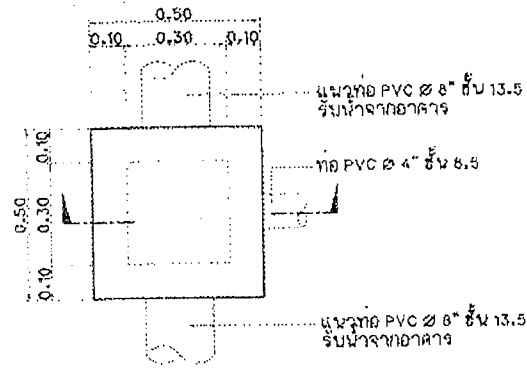
ทะเบียนเลขที่
กธ. 23 / 2563

วันที่
27

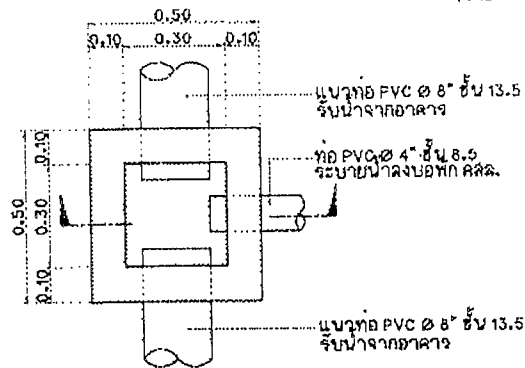
วันที่
75



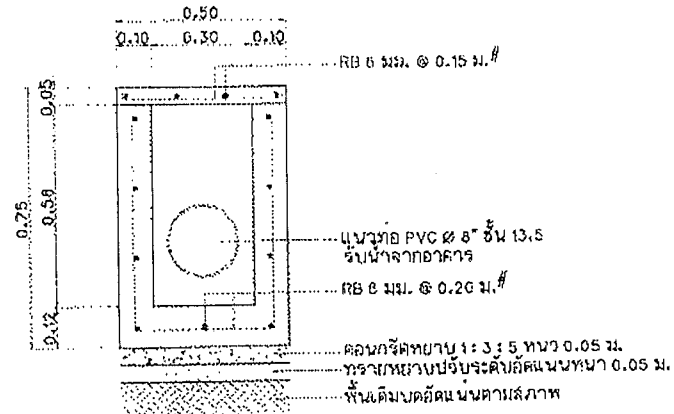
รูปตัด โครงสร้างบ่อพัก คลัล.รับน้ำจากอาคาร
มาตราส่วน 1:15



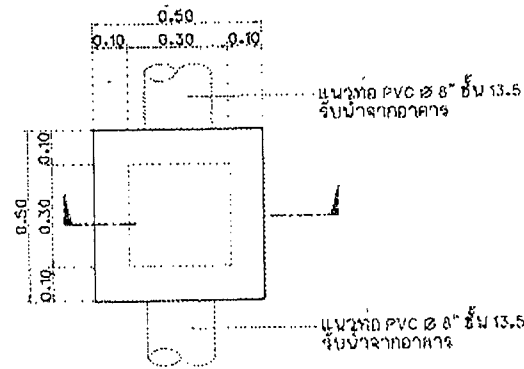
แบบขยายแปลนฝาบ่อพัก คลัล.รับน้ำจากอาคาร
มาตราส่วน 1:15



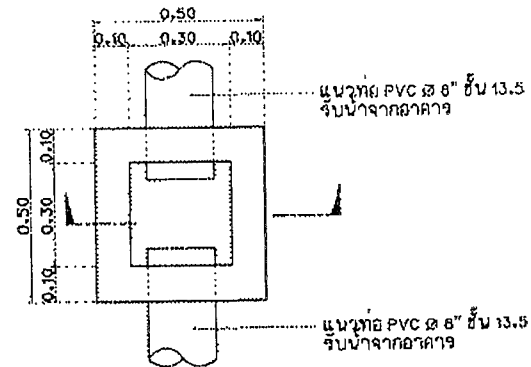
แบบขยายแปลนบ่อพัก คลัล.รับน้ำจากอาคาร
มาตราส่วน 1:15



รูปตัด โครงสร้างบ่อพัก คลัล.รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน 1:15



แบบขยายแปลนฝาบ่อพัก คลัล.รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน 1:15



แบบขยายแปลนบ่อพัก คลัล.รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน 1:15



สำนักงานช่างเทคนิคสถาปัตย์

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายหลวงสุโขทัย-สุโขทัย
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร อ.เมือง

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร อ.เมือง

สำรวจ
(นางสาววิจิตรวิมล คุ่มทอง)
(นายวิธานนท์ จันทะนันท์)

เขียนแบบ
(นายพนิต พันธ์)

หัวหน้างานสถาปัตย์
(นายวิธานนท์ จันทะนันท์)

สถาปนิก
(นางสาวประภาวดี นนทพันธ์)

วิศวกรโยธา
(นายอนันต์ชัย พันธุ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายแดง คำทอง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิจิตร คีตวงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง
(นายพนิต พันธ์)

บริษัทเอกชน
(นายสุภัทร บุญศิริโต)

นายเทศมนตรี
(นายวิจิตร บรรณาคดี)

ทะเบียนเลขที่
กส. 23 / 2563

วัน / เดือน / ปี
11 / 07 / 2562

แผ่นที่
20

75

งานแผนใยสังเคราะห์(ตาข่ายเสริมผิวทางแอลฟัลท์)

1. รายละเอียดลักษณะและคุณสมบัติของแผนใยสังเคราะห์(ตาข่ายเสริมผิวทางแอลฟัลท์)
- 1.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเรียกและผ่านการรับรองด้านระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐานสากล เช่น ISO 9001
- 1.2 ตาข่ายเสริมผิวทางแอลฟัลท์ (Asphalt Reinforcement Geogrid, ARG) ต้องมีคุณสมบัติในการชะลอการเกิดรอยร้าวบนชั้นผิวทางใหม่ซึ่งเกิดจาก ผิวทางเดิม (Crack Propagation) เนื่องจากการสะท้อน (Reflection Crack) มีคุณสมบัติเป็นและสามารถดูดซับความเค้นที่เกิดจากรอยร้าวในชั้นผิวทางเดิมโดยยอมให้เกิดการเคลื่อนตัวภายในแผ่นวัสดุได้เล็กน้อยเมื่อติดตั้งภายใต้ชั้นผิวทางแอลฟัลท์ใหม่ มีคุณสมบัติเป็นชั้นคั่นทานการแตกร้าว (Break Layer) ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนตัวของชั้นผิวทางเดิม ตลอดจนสามารถเพิ่มความแข็งแรงและความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของ ผิวทางแอลฟัลท์ใหม่ได้
- 1.3 เมื่อติดตั้งตาข่ายเสริมผิวทางแอลฟัลท์ลงบนแอลฟัลท์ชนิดเหลว (Tack Coat) และเกิดกระบวนการเชื่อมอิมมัลชันมีคุณสมบัติเป็นชั้นกั้นน้ำและป้องกันความชื้นมิให้ถึงผิวกระเบื้องยาง/ลวดลัด โครงสร้างชั้นทาง (Membrane Interlayer)
- 1.4 ตาข่ายเสริมผิวทางแอลฟัลท์ต้องมีลักษณะเป็นวัสดุประกอบ (Composite Material) รายละเอียดดังนี้
 - 1.4.1 ส่วนเสริมกำลังผลิตจากเส้นใยแก้วชนิด E (E-Glass Fiber) ปริมาณไม่น้อยกว่า 5,100 Tex/ม. และมีความสามารถในการต้านทานต่ออุณหภูมิที่จุดหลอมละลาย (Softening Point) ไม่น้อยกว่า 855 องศาเซลเซียส เส้นใยแก้วต้องนำมาถักทอเป็นเส้นและลานเป็นตาข่ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Grid) ที่มีความคงตัวสามารถป้องกันกาเคลื่อนตัวของแอลฟัลท์เหนือแผ่นวัสดุได้
 - 1.4.2 ส่วนชุดชั้นแอลฟัลท์ชนิดเหลว (Tack Coat) ผลิตจากเส้นใยสังเคราะห์โพลีเอสเตอร์ (Polyester, PET) ถักทอเป็นมันด้วยกรรมวิธี Needle Punched หรือเรียกว่าแผนใยสังเคราะห์ชนิดไม่ถักทอ (Nonwoven Geotextile) มีความสามารถในการต้านทานต่ออุณหภูมิที่จุดหลอมละลาย (Melting Point) ระหว่าง 240 - 260 องศาเซลเซียส
 - 1.4.3 วิธีการทอในข้อที่ 1.4.1 และข้อที่ 1.4.2 คือนำมาประกอบเข้าด้วยกันด้วยวิธีการถัก (Knitted Method) และเคลือบผิวด้วยแอลฟัลท์ชนิดเหลว
 - 1.4.4 คุณสมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมต้องเป็นไปตามที่ระบุในตารางที่ 1

ตารางที่ 1.1 คุณสมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของแผนใยสังเคราะห์(ตาข่ายเสริมผิวทางแอลฟัลท์)			
คุณสมบัติ	มาตรฐานการทดสอบ	หน่วย	เกณฑ์มาตรฐาน
คุณสมบัติของส่วนเสริมกำลัง			
ชนิดของเส้นใยเสริมกำลัง	-	-	E-Glass Fiber
ปริมาณเส้นใยเสริมกำลังต่อหน่วย	-	Tex/ม.	≥ 5,100
อุณหภูมิที่จุดหลอมตัว (Softening Point)	-	องศาเซลเซียส	≥ 855
น้ำหนักต่อหน่วยพื้นที่	ASTM D5201	กรัม/ตร.ม.	≥ 430
คุณสมบัติของส่วนชุดชั้นแอลฟัลท์เหลว			
ชนิดของเส้นใยชุดชั้นแอลฟัลท์เหลว	-	-	Polyester, PET
วิธีการถักทอ	-	-	Needle Punched
อุณหภูมิที่จุดหลอมละลาย (Melting Point)	-	องศาเซลเซียส	240 - 260
น้ำหนักต่อหน่วยพื้นที่	ASTM D5201	กรัม/ตร.ม.	≥ 130
คุณสมบัติของวัสดุประกอบ (Composite Properties)			
ขนาดช่องตาข่ายส่วนเสริมกำลัง	-	มม.	25.4(±5) x 25.4(±5)
กำลังรับแรงดึงที่ค่าการยืดตัว 2% (MD&CD) ¹	ASTM D6637	กิโลนิวตัน/ม.	≥ 70
กำลังรับแรงดึงสูงสุด (MD&CD)	ASTM D6637	กิโลนิวตัน/ม.	≥ 100
ค่าการยืดตัวสูงสุด (MD&CD)	ASTM D6637	%	≤ 3
กำลังต้านทานการเจาะทะลุ	ASTM D6241	นิวตัน	≥ 400
ปริมาณชุดชั้นแอลฟัลท์เหลว	ASTM D6140	ลิตร/ตร.ม.	0.0 - 1.1
น้ำหนักต่อหน่วยพื้นที่	ASTM D5201	กรัม/ตร.ม.	≥ 560
MD - ทิศทางตามแนวแกนหลัก (Machine Direction), CD - ทิศทางตามแนวแกนขวาง (Cross Machine Direction)			



สำนักงานทางหลวงชนบทภาคใต้

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงถนนสายหมายเลข 101 กิโลเมตรที่ 10+00 ถึง 10+50

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทรขอนแก่น

สำรวจ

(นางสาววิมลรัตน์ คุ้มทอง) (นายวิชาญ นันท์) (นายวิชาญ นันท์) (นายวิชาญ นันท์)

เขียนแบบ

(นายพชร นพรัตน์) (นายพชร นพรัตน์)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิชาญ นันท์) (นายวิชาญ นันท์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทพันธ์) (นางสาวประภากร นนทพันธ์)

วิศวกรโยธา

(นายวิชาญ นันท์) (นายวิชาญ นันท์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายวิชาญ นันท์) (นายวิชาญ นันท์)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิชาญ นันท์) (นายวิชาญ นันท์)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

(นายวิชาญ นันท์) (นายวิชาญ นันท์)

ปลัดเทศบาล

(นายวิชาญ นันท์) (นายวิชาญ นันท์)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชาญ นันท์) (นายวิชาญ นันท์)

ทบทวนแบบและวิธี

วันที่ 23 / 2563

หน้า 30

30

76

2. แอสฟัลต์ซีเมนต์

แอสฟัลท์ที่ใช้ Tack Coat เพื่อให้แผ่นใยสังเคราะห์ติดกับเกาะยึดกับถนนคอนกรีต เดิม ให้ใช้แอสฟัลท์ชนิด ชนิด CRS-2 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "แอสฟัลต์ซีเมนต์" แอสฟัลท์อิมัลชัน (Colloidal Asphalt Emulsion) มาตรฐานเลขที่ มอก.371"

3. เครื่องจักรและเครื่องมือ

3.1 กระจายน้ำยาง (Asphalt Distributor) จะต้องมีสามารถควบคุมอัตราการกระจายน้ำยางแอสฟัลท์ ได้คงที่และสม่ำเสมอ ไม่เกิดแนวเส้นในทางยาว หัวสเปรย์ไม่อุดตันในขณะทำการกระจายน้ำยาง และต้องมี Hand Spray สว่านวงไว้ด้วย เพื่อใช้ซ่อมในกรณีที่เกิดเป็น

3.2 เครื่องมือปูแผ่นใยสังเคราะห์ (Fabric Handling Equipment) อาจใช้ทั้งเครื่องจักรกลและแรงงานคน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับสภาพงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการปูให้เรียบ ได้มากที่สุดและไม่เกิดความเสียหายด้านอื่นๆ

3.3 เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่

3.3.1 มีดกวาดขนแข็ง ใช้ขีดหรือปรับแผ่นใยสังเคราะห์ให้เรียบ

3.3.2 กองโกรหรือมีดสำหรับใช้ตัดแผ่นใยสังเคราะห์

3.3.3 แปรงใช้ทาทางแอสฟัลท์ที่ใช้ Tack Coat บริเวณที่แผ่นใยสังเคราะห์วางบนพื้นผิวเดิม

3.4 รถปัดล้อยาง (Rubber Tires Roller) ใช้บนผิวหน้าแผ่นใยสังเคราะห์ให้แน่นและยึดติดกับยางแอสฟัลท์ที่ใช้ Tack Coat

4. การก่อสร้าง

4.1 การเตรียมพื้นผิวถนนคอนกรีตเดิม

ทำความสะอาดพื้นผิวถนนเดิมให้ปราศจากสิ่งสกปรก เศษวัสดุและวัชพืช โดยวิธีการกวาดและเป่าลม ห้ามใช้น้ำล้าง ในกรณีที่รอยแตกกว้างเกิน 3 มิลลิเมตร ให้หยอดวัสดุถมแอสฟัลท์ที่ เหมาะสมอุดแนวรอยแตกก่อน สำหรับกรณีที่พื้นผิวถนนคอนกรีตเดิมเรียบผิวระดับเป็นหลุมบ่อ อาจปรับระดับและถมบดอัดให้แน่นแล้ว ปิดทับด้วยแอสฟัลท์คอนกรีตเพื่อให้ผิวถนนเดิมราบเรียบอยู่ในระดับเดิมทั่วทั้งพื้นที่ โดยไม่ต้องทยอยดูแลการรื้อถอนผิวเดิมในส่วนนั้น

4.2 เมื่อทำการกระจายน้ำยาง TACK COAT แล้ว ให้คลึงแผ่นใยสังเคราะห์ (ตามวิธีการผิวทางแอสฟัลท์) ในบริเวณที่ต้องทำการ ก่อนทำการปูผิวทางแอสฟัลท์อีกชั้น

4.2.1 ทำความสะอาดพื้นผิวที่ต้องการปูแผ่นใยสังเคราะห์ให้แห้งสะอาด ปราศจากฝุ่น น้ำ วัชพืช และต้องได้วัดความชื้นตามวิธีการ

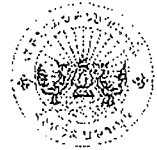
ผู้ควบคุมงานของเจ้าของโครงการ

4.2.2 การพ่นหรือราดน้ำยางรองพื้น TACK COAT ต้องเป็นตามมาตรฐานกำหนด โดยการพ่นน้ำยางให้สม่ำเสมอลงบนพื้นผิวทางที่เตรียมไว้แล้ว ที่แห้ง และสะอาด การพ่นน้ำยาง TACK COAT ต้องวางแผ่นใยสังเคราะห์ให้ล้นมาเล็กน้อยบนพื้นผิวทางที่เตรียมไว้แล้ว การพ่นน้ำยาง TACK COAT หลังจากน้ำระเหยออกต้องมีปริมาณน้ำยาง 100g ไม่น้อยกว่า 0.30 - 1.10 ลิตรต่อตร.ม หรือปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้แผ่นใยสังเคราะห์ติดกับน้ำยางที่ดี และเพื่อยึดแผ่นใยสังเคราะห์กับพื้นผิวเดิม ห้ามใช้ยางแอสฟัลท์ CUTBACK ในการ TACK COAT เพราะจะทำให้แผ่นใยสังเคราะห์เสื่อมคุณภาพ และนำไปใช้ยางแอสฟัลต์ชนิดอื่นสำหรับงาน TACK COAT

4.2.3 การปูแผ่นใยสังเคราะห์สามารถใส่เครื่องจักรหรือมือ โดยให้แผ่นใยสังเคราะห์ปูให้แนบติดกับผิวทางเดิม และไม่ควรย่นหรือรอยพับ ทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิต และต้องทำการปูแผ่นใยสังเคราะห์ก่อนที่น้ำยาง TACK COAT จะเป็นตัวลงและสูญเสียความเหนียว เพื่อให้การยึดติดกับระหว่างแผ่นใยสังเคราะห์และผิวทางเดิมที่ดี และจับระดับการปูแอสฟัลท์คอนกรีตที่ภายหลังการติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์

4.2.4 แผ่นใยสังเคราะห์ที่เกินออกมาจากขอบของถนนต้องทำการตัดออก และในการปูหากเกิดรอยย่นหรือรอยพับ ให้ซ่อมแซมโดยตัดให้ออกแล้ว แล้วรีดแผ่นใยสังเคราะห์ให้ติดกับพื้นผิวทางเดิม หรือปิดทับด้วยแผ่นใหม่ และเพื่อให้ได้ผลการเกาะยึดระหว่างแผ่นใยสังเคราะห์กับพื้นถนนเดิมที่ดี บริเวณที่ซ่อมแซมอาจหยอดหรือพ่น TACK COAT เพิ่มเติมโดยให้อยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

4.2.5 แผ่นใยสังเคราะห์ที่ยังไม่ได้นำมาใช้งานจะต้องเก็บในสถานที่ที่เป็นที่ลัดด้วยและมิควรปิดทับให้แผ่นใยสังเคราะห์อยู่ในที่ร้อน ซึ่งสามารถป้องกันผลกระทบจากรังสีอัลตราไวโอเลตและความชื้นได้อย่างปลอดภัย ถ้าเก็บไว้กลางแจ้งจะต้องยกพื้นสูงแล้วคลุมด้วยวัสดุกันน้ำอีกชั้นหนึ่ง



ดำเนินการข้างเทศบาลนครบางเขน

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายเอเชีย กิโลเมตรที่ 10
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 11

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 11

สำรวจ
(นางสาวอรุณรัตน์ หุ่นทอง)
(นายธีรพัฒน์ หุ่นทอง)

เขียนแบบ
(นายสมชาย หุ่นทอง)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายธีรพัฒน์ หุ่นทอง)

สถาปนิก
(นางสาวประภาพร หุ่นทอง)

วิศวกรโยธา
(นายสมชาย หุ่นทอง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายสมชาย หุ่นทอง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมงานก่อสร้าง
(นายธีรพัฒน์ หุ่นทอง)

ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง
(นายสมชาย หุ่นทอง)

ผู้ควบคุมงาน
(นายสมชาย หุ่นทอง)

นายทะเบียน
(นายสมชาย หุ่นทอง)

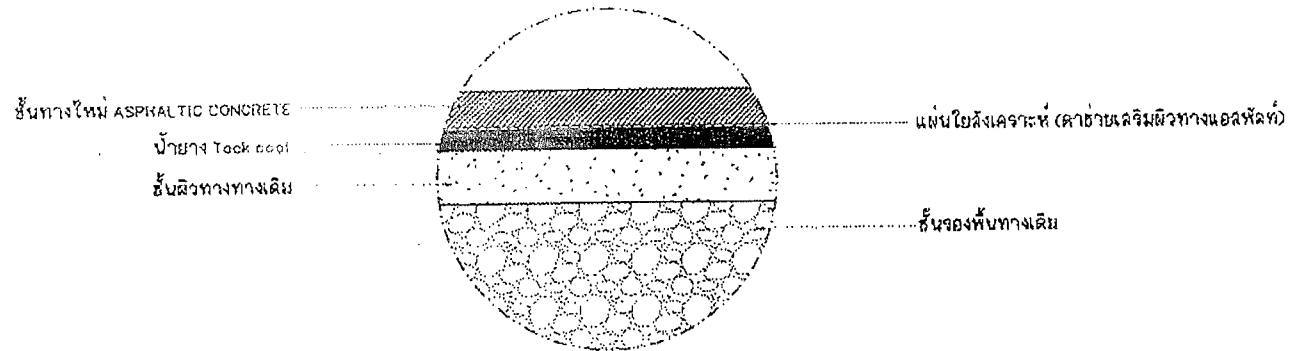
นายทะเบียน
(นายสมชาย หุ่นทอง)

นายทะเบียน
(นายสมชาย หุ่นทอง)

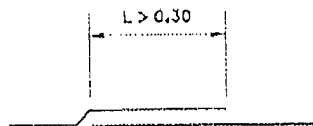
นายทะเบียน
(นายสมชาย หุ่นทอง)

4.3 ข้อแนะนำ

- 4.3.1 ในการติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์ ถ้าสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย สภาพอากาศจะมีผลในการช่วยให้ยางแอสฟัลท์ที่ใช้ Tack Coat มีประสิทธิภาพในการซึมซับกับแผ่นใยสังเคราะห์และยึดติดกับผิวถนน ห้ามติดตั้งที่อุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส และ/หรือฝนตก
- 4.3.2 ก่อนการติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์ ให้ทำการ Tack Coat โดยลาดแอสฟัลท์ที่มีอัตรา CRS - 2 ในอัตราประมาณ 0.3-1.1 ลิตรต่อตารางเมตร อัตรา Tack Coat อาจปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพการทำงานในสนามขึ้นอยู่กับสภาพผิวถนนเดิมและคุณสมบัติ Asphalt Retention ของแผ่นใยสังเคราะห์ ไม่ควรทำ Tack Coat ล้างหน้ามากเกินไปที่จะทำการปูแผ่นใยสังเคราะห์จะต้องให้เวลาสำหรับการ Setting ของ CRS - 2 ด้วย



ภาพขยายการเล็ริมแผ่นใยสังเคราะห์สำหรับผิวทาง



การต่อทาบแผ่นใยสังเคราะห์ (OVER LAPPING)



สำนักงานช่างเทคนิคขนส่งทางบก

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอสฟัลท์ที่ถนนกษัตริย์
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเกษม

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเกษม

สำรวจ
(นางสาวรุ่งริ่ง คุ่มทอง)
(นายรัชชานนท์ จันทะนันท์)

เขียนแบบ
(นายบทผล แพร่ว)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิชากรณ วัฒนศิริ)

สถาปนิก
(นางสาวประภากร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา
(นายอัปษิตชัย พันธ์ชัย)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายธนากร ช่างทอง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิวัฒน์ สัตยกุล)

ผู้อำนวยการฝ่ายการช่าง
(นายพนกร พรหมไชย)

ปลัดเทศบาล
(นายสุกฤษฎ์ บุญศิริ)

นายเทศมนตรี
(นายวิชัย บรรณานนท์)

ทะเบียนแบบเลขที่ 11 / 07 / 2562

ฉบับที่ 25

ข้อกำหนดในการติดตั้งท่อ HDPE

1. การคัดเลือก

ให้เป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตท่อ โดยใช้วิธีการเชื่อมภายในท่อ หรือการเชื่อมภายนอกท่อหรือทั้งดองวิธี โดยใช้เครื่องเชื่อมมือถือ (Hand Extrusion Welding) ซึ่งวิธีการเชื่อมนี้เหมาะสำหรับงานที่มีการไหลแบบแรงโน้มถ่วง(Gravity Flow)

2. การเชื่อมต่อกับโครงสร้างที่เป็นคอนกรีต

การเชื่อมต่อกับโครงสร้างที่เป็นคอนกรีต เช่น ผนังบ่อพักคอนกรีตมีวิธีการเชื่อมต่อโดย

2.1 เชื่อมต่อโดยการลอกผนังโบรโพลีเอทชั้นนอกของท่อ HDPE ออกเพื่อเป็นค้ำยัน ระหว่างผนังคอนกรีตกับตัวท่อ HDPE

2.2 เชื่อมต่อโดยการทำเป็นท่อฝังดินที่ชั้นฐานชั้นมาจากท่อ(Puddle Flange) เพื่อใช้เป็นค้ำยันระหว่างผนังคอนกรีตกับตัวท่อ HDPE โดยอาจจะใช้ rubber sleeve ระหว่างท่อกับผนังคอนกรีตเพื่อป้องกันแรงเสียดทานที่อาจเกิดขึ้น และการบดอัดควรทำอย่างระมัดระวัง หรือตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

3. การติดตั้ง

3.1 ฐานรองท่อ (Bedding)

ต้องปราศจากหินหรือวัสดุคมและปูเต็มความกว้างรองดิน ควรมีความหนาประมาณ 10-15 ซม.

พร้อมบดอัดแน่นและมีความกว้างมากกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกท่อไม่น้อยกว่าข้างละ 20 ซม.

ชั้นกับขนาดท่อและความลาดชันในทางบดอัด หากพื้นรองท่อเป็นดินอ่อนมากควรใช้ geotextile วางใต้รองดิน

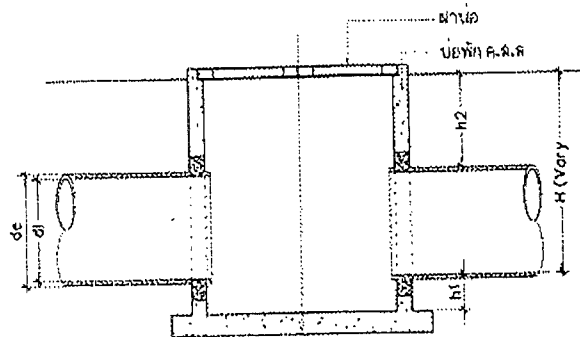
3.2 Primary Backfill

ควรใช้ทรายหรือวัสดุที่เหมาะสมหรือเทียบเท่าที่กำหนดโดยผู้ออกแบบโดยปูให้มีความกว้างเต็มแนวรองวางท่อ การบดอัดแต่ละชั้นควรมีความหนา ชั้นละ 15-30 ซม. ชั้นบนสุดควรกลบสูงกว่าหลังท่อประมาณ 30 ซม. และควรกลบให้ความสูงหลังท่อให้ต่ำกว่า 60-80 ซม. หากจะต้องใช้เครื่องจักรหนักบดอัดลงบนบริเวณที่ตรงกันกับท่อเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับตัวท่อ

3.3 Final Backfill

สามารถใช้อิฐดินเดิมที่ปราศจากหินหรือของมีคมกลบหลังท่อได้ โดยบดอัดเป็นชั้นๆตาม

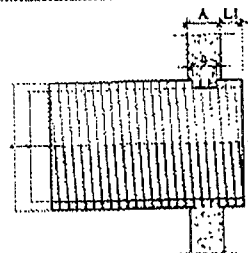
การกำหนดจากผู้ออกแบบ หรือสามารถสร้างการวางท่อทั่วไป



การประสานท่อ HDPE เข้าบ่อ ค.ส.ล.

ขนาดความลาดชันกำหนด

การทำเครื่องหมายก่อนปิดกบเกลียว



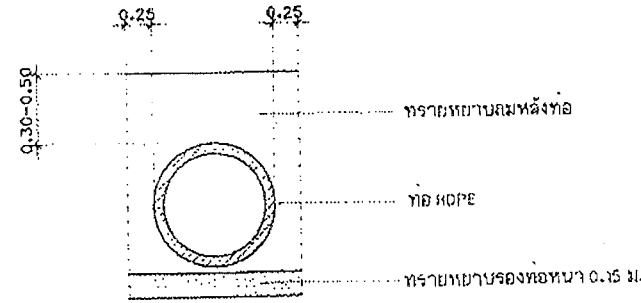
หมายเหตุ

L1=ระยะที่ท่อจะเข้าไปในบ่อพัก

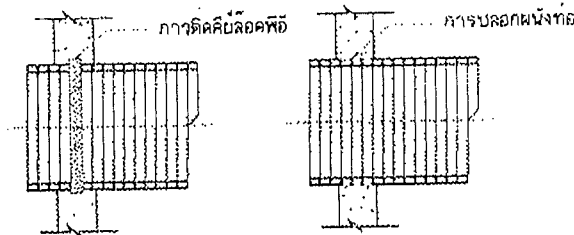
A=ความหนาผนังบ่อพัก

๐=ระยะ 0.80xความหนาผนังบ่อพัก

แบบแสดงการวางท่อเข้าบ่อพักคสล



ท่อระบายน้ำ HDPE



การเชื่อมต่อกับผนังคอนกรีต

การประสานท่อ HDPE เข้าบ่อ ค.ส.ล.

HS-DI มม.	สูง มม.	๐ มม.	L1 มม.
350	304	0.8+A	50±18
400	430	0.8+A	50±18
500	555	0.8+A	50±18
600	680	0.8+A	50±18
700	777	0.8+A	50±18
800	880	0.8+A	50±18
900	999	0.8+A	50±18
1000	1110	0.8+A	50±18
1200	1332	0.8+A	50±18
1400	1554	0.8+A	50±18
1500	1685	0.8+A	50±18
1600	1776	0.8+A	50±18
1800	1998	0.8+A	50±18
2000	2220	0.8+A	50±18



ดำเนินการจัดทำมาตรฐานฉบับนี้

โดย
คณะกรรมการจัดทำมาตรฐาน
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณพื้นที่โครงการ

สำรวจ
(นางสาวอริยาพร อึ้งอัมพร)
(นายวิวัฒน์ อึ้งอัมพร)

เขียนแบบ
(นายพชร ทรัพย์)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิวัฒน์ อึ้งอัมพร)

ลงนาม
(นางสาวอริยาพร อึ้งอัมพร)

ตรวจสอบ
(นายพชร ทรัพย์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นางสาวอริยาพร อึ้งอัมพร)

ผู้อำนวยการส่วนมาตรฐานการก่อสร้าง
(นายวิวัฒน์ อึ้งอัมพร)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง
(นายพชร ทรัพย์)

ปลัดเขต
(นายพชร ทรัพย์)

นายพชร ทรัพย์
(นายพชร ทรัพย์)

ทบทวนแบบ
(นายพชร ทรัพย์)

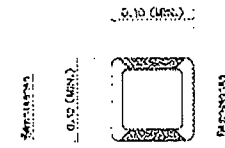
ทบทวนแบบ
(นายพชร ทรัพย์)

ทบทวนแบบ
(นายพชร ทรัพย์)

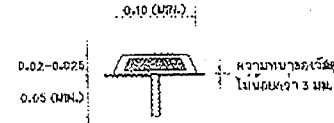
รายการประกอบแบบงานจราจร

- มีติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุไว้อย่างอื่น
- หมวดตะกอนแสงจะต้องใช้จากวัสดุอะลูมิเนียมอัลลอยด์ ขนาดที่ฐานของหมุดให้ลึกยาว 100x100 มม.
ความสูงของหมุด 20-25 มม. ความยาวของลอมบ์จะต้องไม่น้อยกว่า 50 มม.
ผิวหมุดสะท้อนแสงเมื่อติดตั้งแล้ว จะต้องสามารถรับแรงกระแทกจากล้อรถยนต์โดยไม่มีหลุดออกหรือแตก
- วัสดุสะท้อนแสงจะต้องเป็นสีเหลือง หรือขาวขนาดของพื้นที่สะท้อนแสงจะต้องไม่น้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ของแต่ละด้าน
- ขั้นตอนการติดตั้ง
 - การเจาะรูเพื่อฝังลอมบ์หมุดสะท้อนแสง ขนาดของรูเจาะจะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่าขนาดลอมบ์ประมาณ 3 มม.
 - นำวัสดุในรูเจาะออกให้หมด
 - ใช้วัสดุยึด (EPOXY ADHESIVE) ในรูเจาะให้เต็ม
 - กดลอมบ์หมุดสะท้อนแสงลงในรูเจาะ จนกระทั่งวัสดุยึด (EPOXY ADHESIVE)

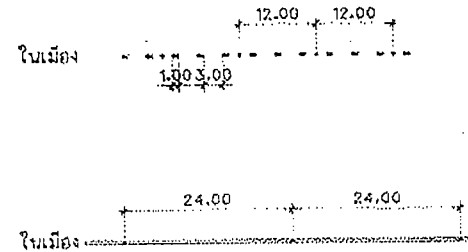
ค้นขึ้นมาเป็นตัวอย่างประกอบยึดตัวจราจรกับตัวหมุดสะท้อนแสง
- หมุดสะท้อนแสงที่ติดตั้งจะต้องเป็นชนิดสะท้อนแสงลงด้าน
- การติดตั้งหมุดสะท้อนแสงบริเวณทางโค้ง จุดเริ่มต้นการติดตั้งหมุดสะท้อนแสง ให้ติดตั้งที่จุดเริ่มถนนโค้ง (P.C.) และสิ้นสุดที่ตำแหน่งปลายโค้ง (P.L.) เบื้องหน้าเล็กน้อย
- การติดตั้งหมุดสะท้อนแสงในโค้งมากกว่า 3-20 ม. ให้ติดตั้งเช่นเดียวกับการติดตั้งบริเวณทางตรง



แปลนแสงหมุดสะท้อนแสงอะลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดลงด้าน



รูปด้านข้างแสงหมุดสะท้อนแสงอะลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดลงด้าน



ตารางที่ 1 การติดตั้งปุ่มสะท้อนแสงบริเวณทางตรง

ชนิดของเส้น	สีของวัสดุสะท้อนแสง	ระยะห่างของปุ่มสะท้อนแสง		ตำแหน่งที่ติดตั้ง
		ขนาด	ในเมือง	
เส้นศูนย์กลางทาง	เหลือง	24.00	12.00	ระหว่างเส้นประ
เส้นประเดี่ยว	เหลือง	12.00	4.00	บนเส้นทับ
เส้นทับเดี่ยว	เหลือง	12.00	4.00	ระหว่างเส้น
เส้นทับคู่	เหลือง	12.00	4.00	ระหว่างเส้น
สำหรับทางวิ่งหลายช่องจราจร				
เส้นแบ่งเลน	ขาว	24.00	12.00	ระหว่างเส้นประ
เส้นประ	ขาว	12.00	0.00	บนเส้นทับ
เส้นทับ	ขาว	12.00	12.00	บนเส้นขอบ
เส้นขอบทาง	ขาว	48.00	24.00	บนเส้นขอบ

ตารางที่ 2 การติดตั้งปุ่มสะท้อนแสงบริเวณโค้ง

ชนิดของเส้น	สีของวัสดุสะท้อนแสง	ระยะห่างของปุ่มสะท้อนแสง		ตำแหน่งที่ติดตั้ง
		จุดเริ่มต้นระหว่าง 100-300 ม.	จุดสิ้นสุดน้อยกว่า 100 ม.	
เส้นประ	สีเดียวกับ	12.00	-	ระหว่างเส้นประ
เส้นทับเดี่ยว	สีของเส้น	12.00	4.00	บนเส้นทับ
เส้นทับคู่	สีของเส้น	12.00	4.00	ระหว่างเส้น
เส้นประทับคู่	สีของเส้น	12.00	4.00	ระหว่างเส้น



สำนักงานวิศวกรรมจราจร

โครงการ
ก่อสร้างระบบ
ถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกบนถนน
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เขตเมธ

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เขตเมธ

สำรวจ
(นางสาวอรุณรัตน์ คัมภีร์)
(นายวิชาญ จันทร์)

เขียนแบบ
(นายพชร พันธ์)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิชาญ จันทร์)

สถาปนิก
(นางสาวประภากร นนทบุรี)

วิศวกรโยธา
(นายอภิสิทธิ์ พันธ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นางสาว จันทนา)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิชาญ จันทร์)

ผู้ควบคุมการดำเนินงาน
(นายพชร พันธ์)

บันทึกแบบ
(นายวิชาญ จันทร์)

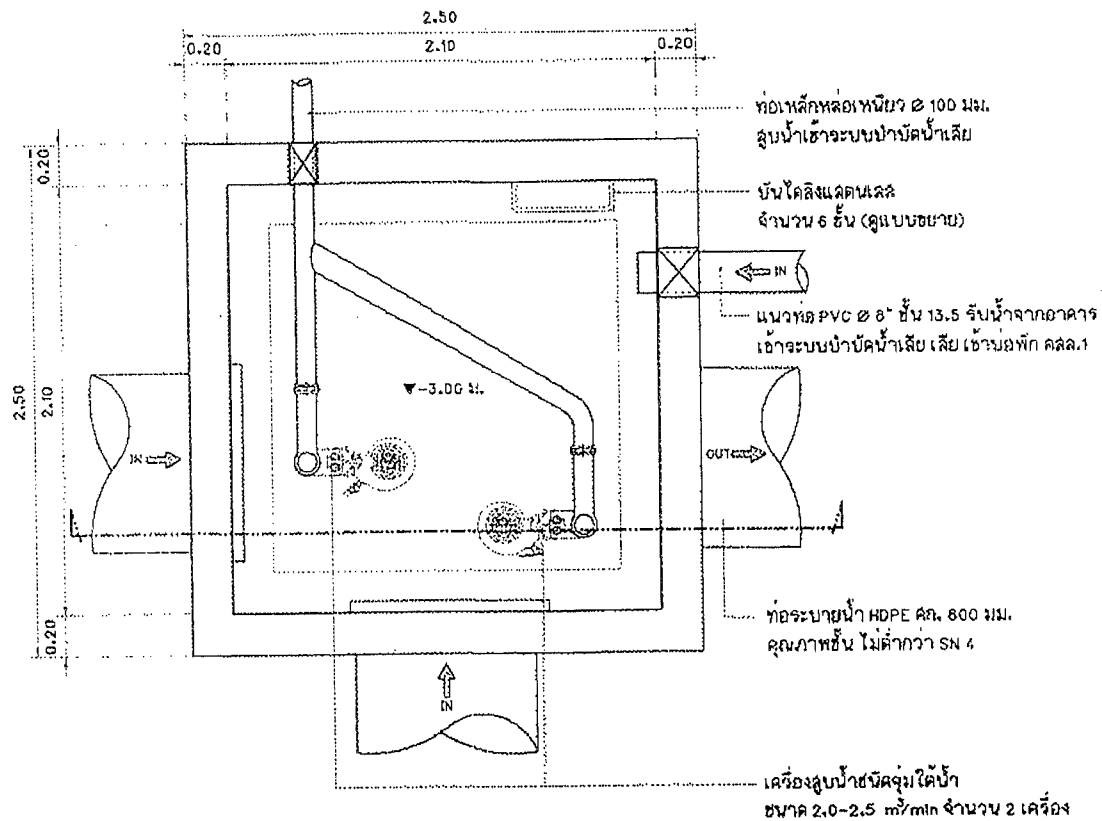
นายช่างเทคนิค
(นายวิชาญ จันทร์)

นายช่างเทคนิค
(นายวิชาญ จันทร์)

นายช่างเทคนิค
(นายวิชาญ จันทร์)

นายช่างเทคนิค
(นายวิชาญ จันทร์)

35	75
----	----



แผนขยายพื้นที่บ่อพัก คลล.1
 มาตรฐาน 1:25



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ
 ก่อสร้างระบบ
 ระบบบำบัดน้ำเสีย
 บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เขตหนองแขม

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เขตหนองแขม

ผู้ตรวจ
 (นายอรรถวิทย์ คุ้มะทอง)
 (นายวิชัย ชัยวัฒน์)

วิศวกร
 (นายสมชาย ทรัพย์ดี)

หัวหน้างาน
 (นายวิชัย ชัยวัฒน์)

วิศวกร
 (นางสาวประภาพร นันทสินทร์)

วิศวกรโยธา
 (นายอรรถวิทย์ คุ้มะทอง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
 (นายสมชาย ทรัพย์ดี)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมและบำรุงรักษา
 (นายวิชัย ชัยวัฒน์)

ผู้อำนวยการสำนักงาน
 (นายสมชาย ทรัพย์ดี)

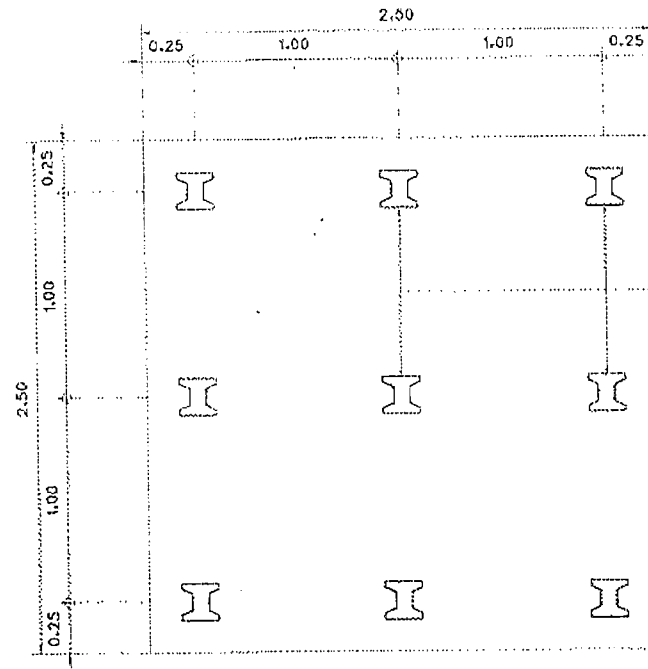
วิศวกรโยธา
 (นายสมชาย ทรัพย์ดี)

วิศวกรโยธา
 (นายสมชาย ทรัพย์ดี)

วิศวกรโยธา
 (นายสมชาย ทรัพย์ดี)

วิศวกรโยธา
 (นายสมชาย ทรัพย์ดี)

วิศวกรโยธา
 (นายสมชาย ทรัพย์ดี)

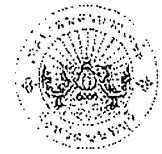


เสาเข็ม คอกจ. รูปตัวไอ ขนาด 0.18x0.18 ม. ยาว 6.00 ม./คัน
(ลทค. 4-DB 12 มม. ยาว 3.00 ม./เส้น จำนวน 9 คัน)

แปลนเสาเข็มบ่อพัก คสล.1

มาตราส่วน

1:25



สำนักงานช่างเทคนิคสถาปัตย์

โครงการ

ก่อสร้าง (รับจ้าง)
ถนนสายจากถนนพหลโยธินตัดถนนมิตร
ทางหลวงบ้านไทยสมุทร ชลประทาน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ชลประทาน

ผู้ร่าง

(นางสาววิมลรัตน์ คุณะทอง)
(นายวิมลรัตน์ คุณะทอง)

เขียนแบบ

(นายพชร มหาวี)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิมลรัตน์ คุณะทอง)

สถาปนิก

(นางสาววิมลรัตน์ คุณะทอง)
(นางสาววิมลรัตน์ คุณะทอง)

วิศวกรโยธา

(นายวิมลรัตน์ คุณะทอง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายวิมลรัตน์ คุณะทอง)

ผู้อำนวยการกองควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิมลรัตน์ คุณะทอง)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

(นายวิมลรัตน์ คุณะทอง)

ปลัดเทศบาล

(นายวิมลรัตน์ คุณะทอง)

นายกเทศมนตรี

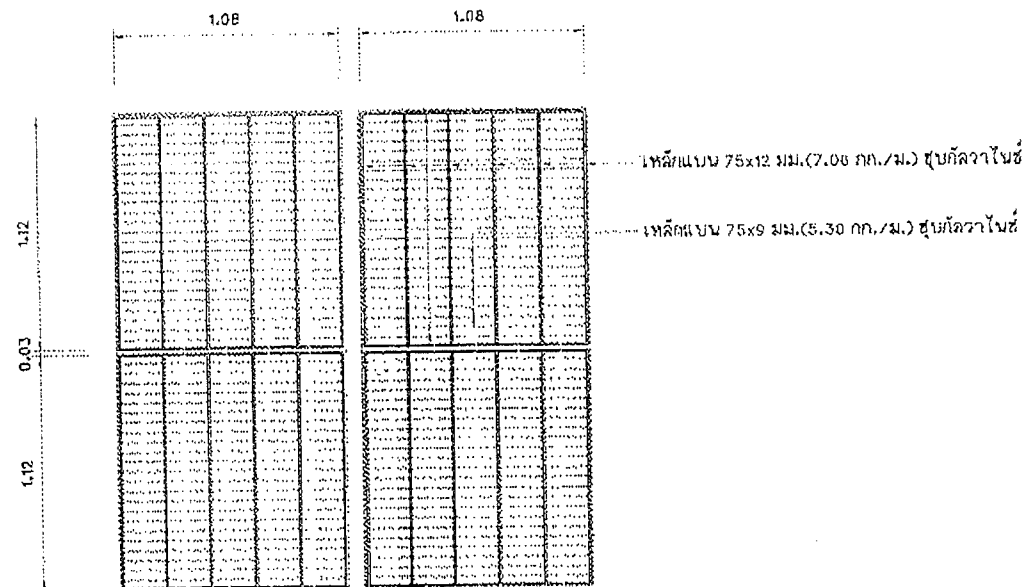
(นายวิมลรัตน์ คุณะทอง)

ทะเบียนเลขที่รับ / เดือน / ปี

กค. 23 / 2563 11 / 17 / 2562

แผ่นที่

36 75



แปลนขยายฟาดะแครงเหล็กบ่อพัก คลล.1
มาตราส่วน 1: 25



สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายจากวัดป่าสักถึงถนน
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยสม

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยสม

สำรวจ

(นางสาววิจิตรวิมล ห่อห่อ)
(นายวิชัยนันท์ จันทร์นันท)

เขียนแบบ

(นายสมพร แพร่ม)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิชัยนันท์ ห่อห่อ)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทพันธ์)

วิศวกรโยธา

(นายอนุชิต ห่อห่อ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายสมพร จันทร์นันท)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิชัย ห่อห่อ)

ผู้อำนวยการด้านบริหาร

(นายสมพร ห่อห่อ)

นักวิชาการ

(นายสมพร ห่อห่อ)

นายแพทย์

(นายวิชัย ห่อห่อ)

นายแพทย์

(นายวิชัย ห่อห่อ)

การนับแบบฉบับที่

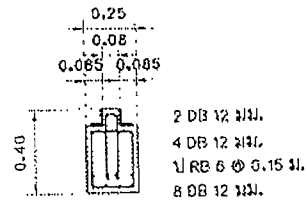
ฉบับ / เล่ม / ปี

ฉบับ, 25 / 2563 11 / 07 / 2562

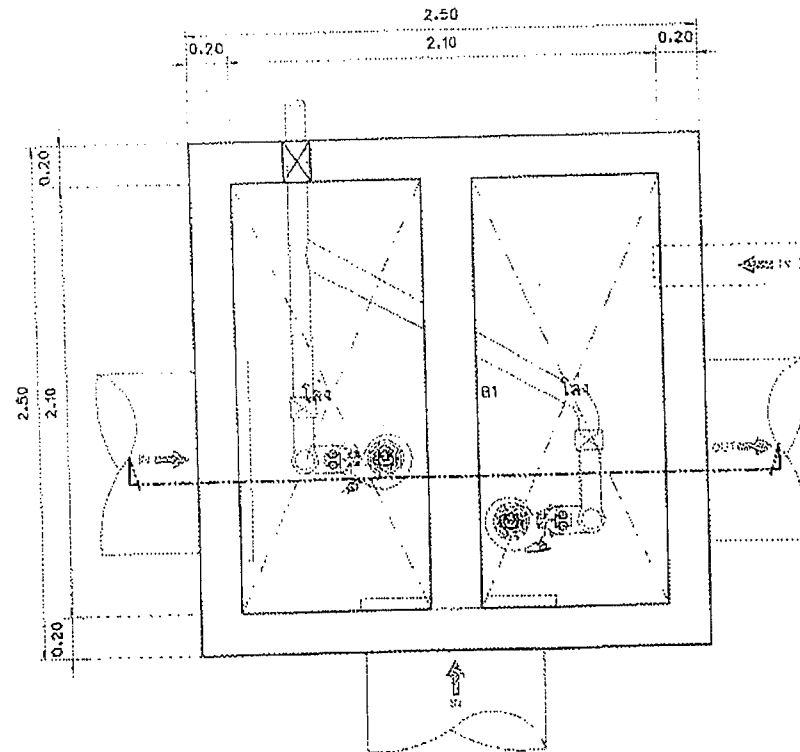
แผ่นที่

รวม

39 75



แบบขยายคาน B1
มาตราส่วน 1:25



แปลนขยายคาน-ผนังบ่อพัก คลล.1
มาตราส่วน 1:25



สำนักงานช่างเทคนิคการบำบัดน้ำเสีย

โครงการ
ก่อสร้างระบบ
บำบัดน้ำเสียและผลิตน้ำประปา
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยสมน

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยสมน

สำรวจ
(นางสาวอุไรรัตน์ คุ่มทอง)
(นายวิธานนท์ ชื่นประเสริฐ)

เขียนแบบ
(นายสมพล นพรัตน์)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิธานนท์ ชื่นประเสริฐ)

สถาปนิก
(นางสาวประภาศ นพรัตน์)

วิศวกรโยธา
(นายสมานต์ ชื่นประเสริฐ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายสมน จันทอง)

ผู้อำนวยการควบคุมและก่อสร้าง
(นายวิธานนท์ ชื่นประเสริฐ)

ผู้ควบคุมการดำเนินงาน
(นายสมน นพรัตน์)

บริษัทสถาปัตย์
(นายสมน นพรัตน์)

บริษัทสถาปัตย์
(นายสมน นพรัตน์)

บริษัทสถาปัตย์
(นายสมน นพรัตน์)

วันที่ 27 / 2563
หน้า 40

วันที่ 11 / 07 / 2562
หน้า 75



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ
ก่อสร้างระบบประปา
ถนนสายจากถนนกม.ที่ ๑๒๖
บริเวณหมู่บ้านไทยพุทธ อ.อ่าวไทย

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยพุทธ อ.อ่าวไทย

สำรวจ
(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)
(นายสุวิทย์ คุ้มทอง)

เขียนแบบ
(นายสมชาย คุ้มทอง)

หัวหน้างานโครงการ
(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

สถาปนิก
(นายสมชาย คุ้มทอง)

วิศวกรโยธา
(นายสมชาย คุ้มทอง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายสมชาย คุ้มทอง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

ผู้ควบคุมงานด้านการสำรวจ
(นายสมชาย คุ้มทอง)

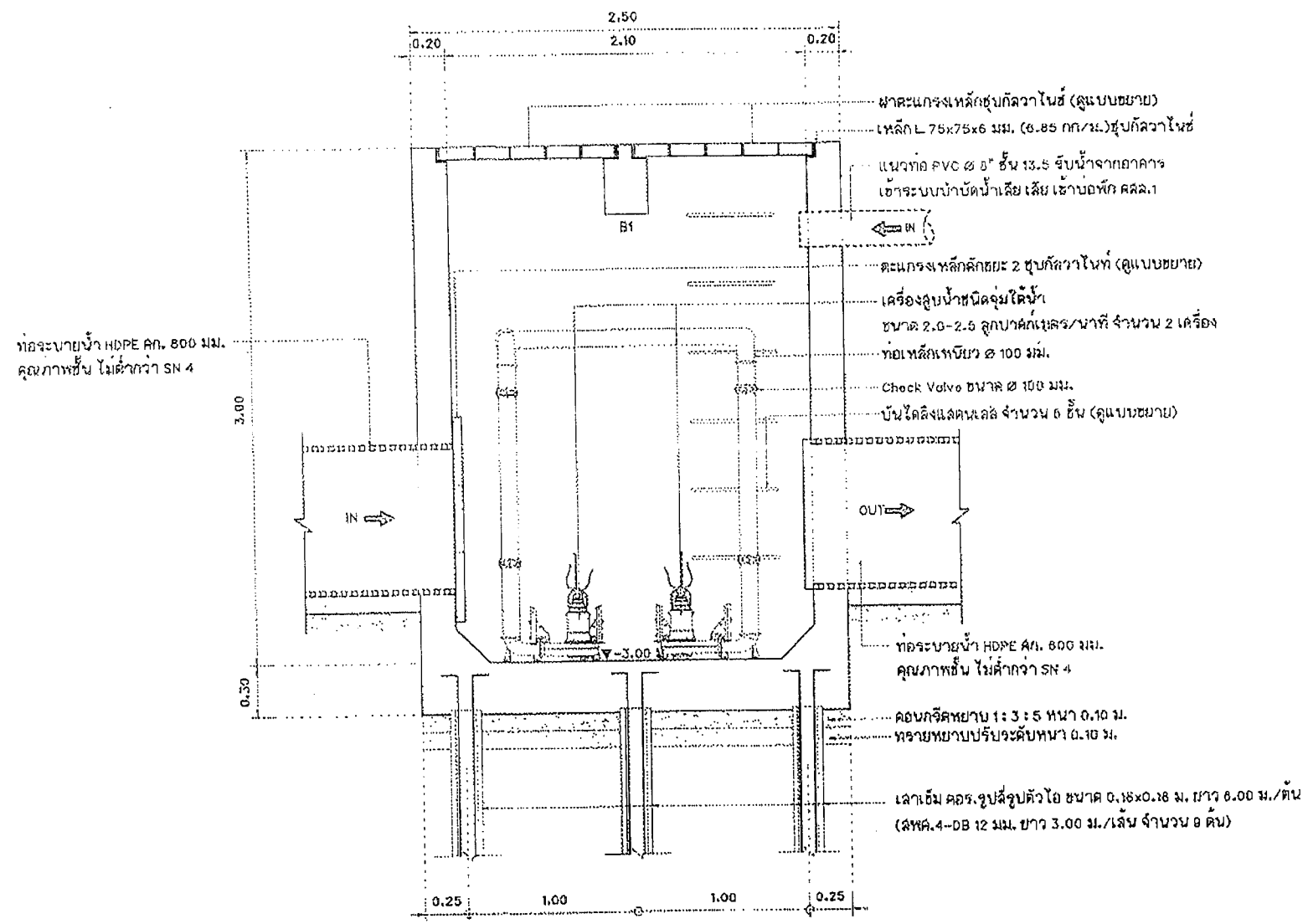
บริษัท
(นายสมชาย คุ้มทอง)

นาย
(นายสมชาย คุ้มทอง)

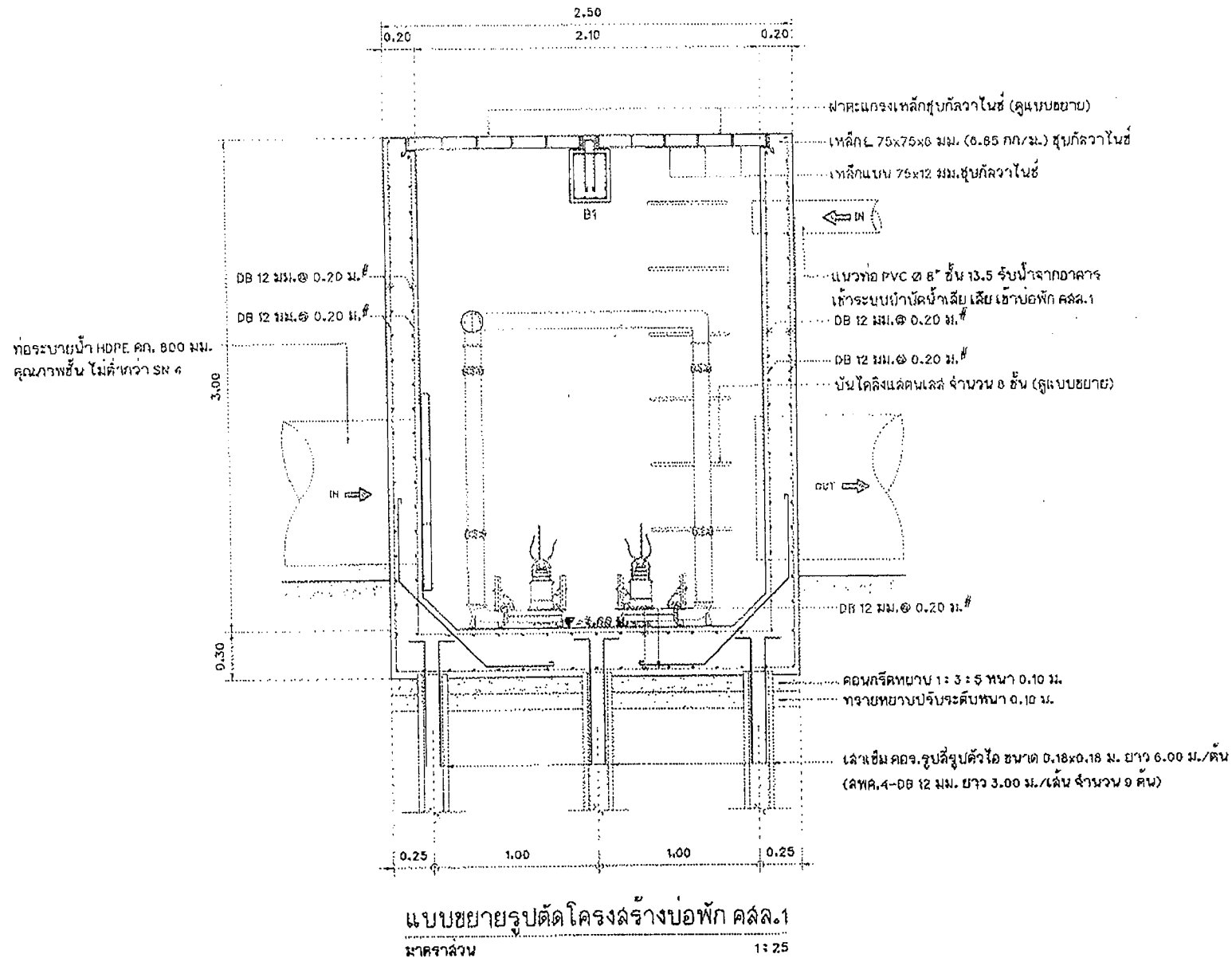
(นายสมชาย คุ้มทอง)

วันที่
11 / 07 / 2562

หน้า
75



แบบขยายรูปตัดบ่อพัก คลล. 1
มาตราส่วน 1 : 25



สำนักการช่างเทศบาลนครบ้านกวด

โครงการ

ก่อสร้างระบบ
ถนนลาดยางแอสฟัลต์บริเวณถนน
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยหน้า

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยหน้า

เจ้าของ

(นางสาวรุ่งโรจน์ คุ้มทอง)
(นายรัชชานนท์ คุ้มทอง)

เขียนแบบ

(นายทศพร แพร้ว)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายธีรยุทธ วัฒนศิริ)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นันทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอเนกชัย พิเศษ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายเจษฎา จันทวงษ์)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายธีรยุทธ วัฒนศิริ)

ผู้อำนวยการด้านบริหารช่าง

(นายทศพร แพร้ว)

ผู้ควบคุมงาน

(นายทศพร แพร้ว)

ผู้ควบคุมงาน

(นายทศพร แพร้ว)

นายทศพร

(นายทศพร แพร้ว)

วันที่

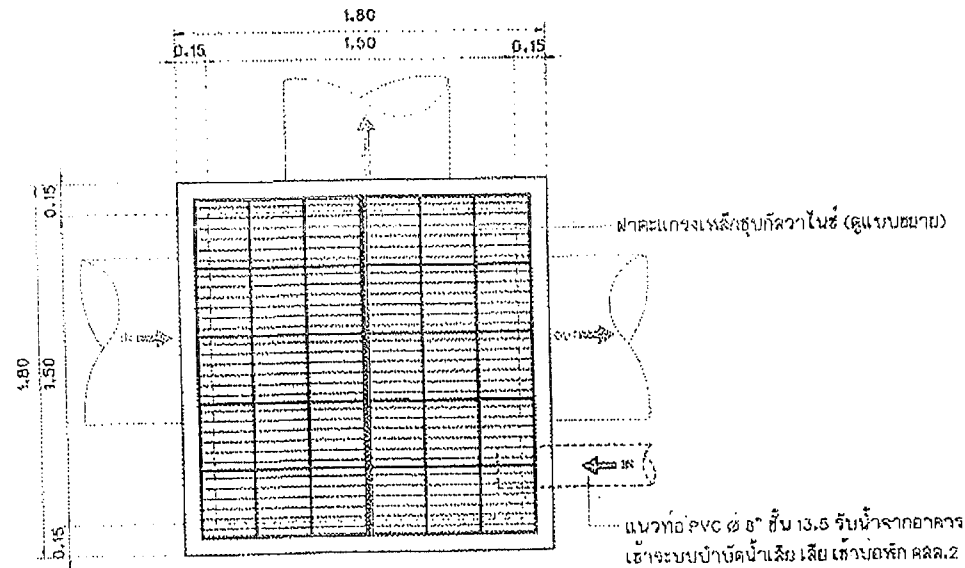
ก. 23 / 2563

แผ่นที่

42

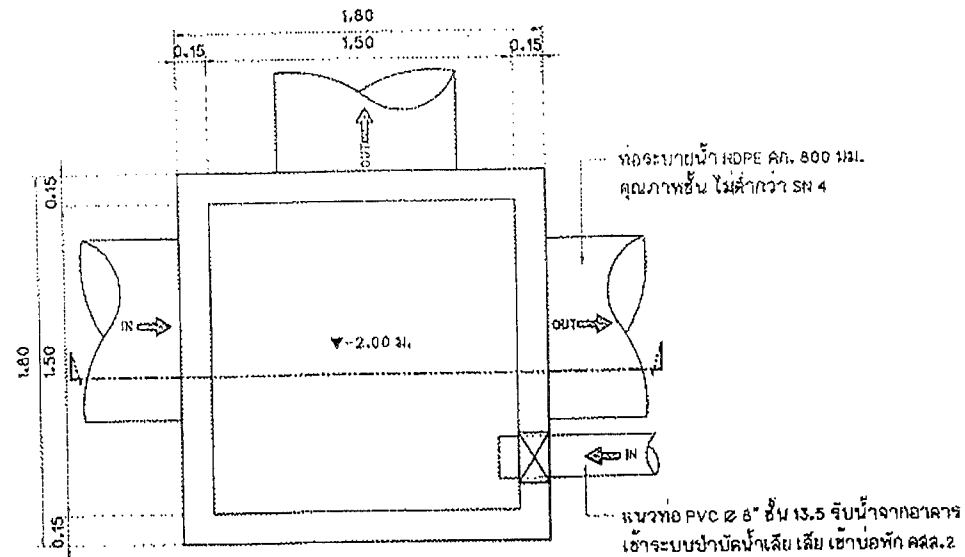
รวม

75



แปลนขยายฝาบ่อพัก คลล.2

มาตราส่วน 1:25



แปลนขยายพื้นบ่อพัก คลล.2

มาตราส่วน 1:25



ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพ

โครงการ

ก่อสร้างระบบ
กักเก็บน้ำดิบ
บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำ
บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำ

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำ

สำรวจ

(นางสาวอรุณรัตน์ คุ้มทอง)
(นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ)

เขียนแบบ

(นายพนัส ทรัพย์)

หัวหน้างาน

(นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ)

สถาปนิก

(นางสาวประภาพร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา

(นายอเนก คุ้มทอง)

หัวหน้าฝ่าย

(นายพนัส ทรัพย์)

ผู้อำนวยการ

(นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ)

ผู้อำนวยการ

(นายพนัส ทรัพย์)

วิศวกรโยธา

(นายอเนก คุ้มทอง)

หัวหน้าฝ่าย

(นายพนัส ทรัพย์)

ผู้อำนวยการ

(นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ)

ทะเบียนแบบ

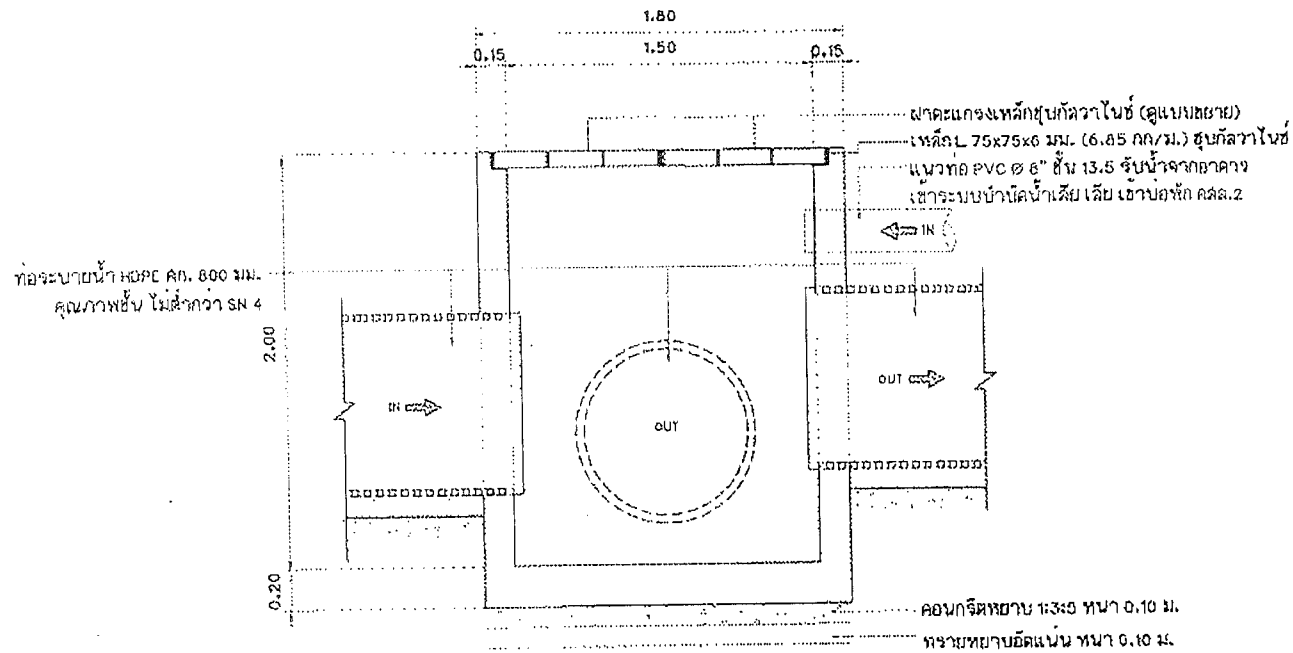
ท. 23 / 2563

วันที่

11 / 07 / 2562

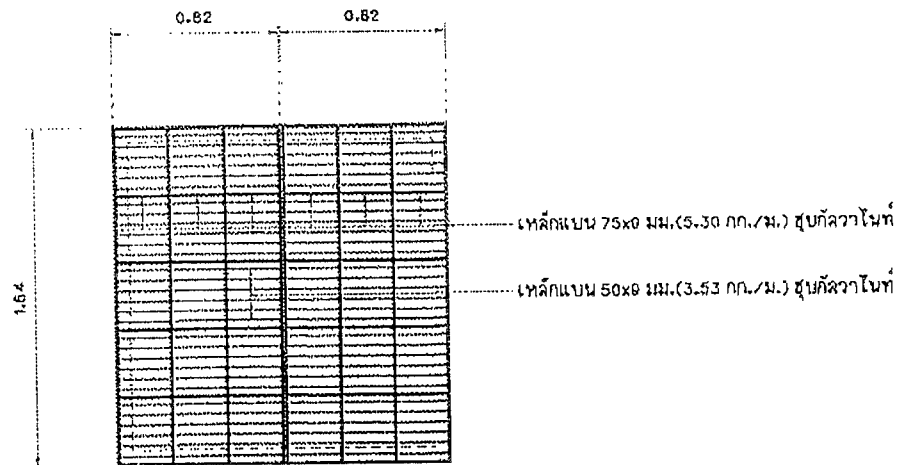
แผ่นที่

43



ขยายรูปตัดบ่อพัก คลล.2

มาตราส่วน 1:25



แปลนขยายฝาตะแกรงเหล็กบ่อพัก คลล.2

มาตราส่วน 1:25



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอสฟัลต์ลาดอนกรีต
บริเวณถนนโพธิ์ทอง ซอย 4

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหน้าปากซอยถนน 4

สำรวจ

(นายวิจิตร วัฒนศิริ)
(นายวิจิตร วัฒนศิริ) (นายวิจิตร วัฒนศิริ)

เขียนแบบ

(นายสมชาย วัฒนศิริ)

หัวหน้างานก่อสร้าง

(นายวิจิตร วัฒนศิริ)

สถาปนิก

(นายสมชาย วัฒนศิริ)

วิศวกรโยธา

(นายสมชาย วัฒนศิริ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายสมชาย วัฒนศิริ)

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม

(นายวิจิตร วัฒนศิริ)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(นายสมชาย วัฒนศิริ)

ปลัดเทศบาล

(นายวิจิตร วัฒนศิริ)

นายกเทศมนตรี

(นายวิจิตร วัฒนศิริ)

นายกเทศมนตรี

(นายวิจิตร วัฒนศิริ)

ทะเบียนเลขที่

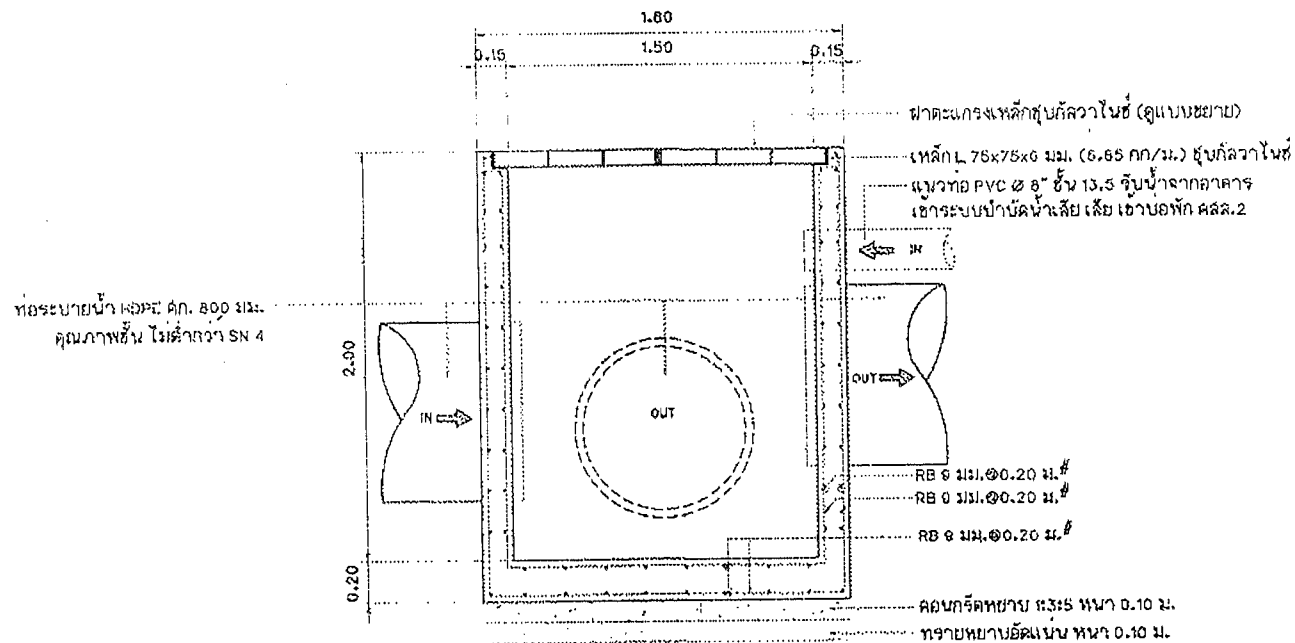
ก. 23 / 2563

วันที่

23 / 07 / 2562

แผ่นที่

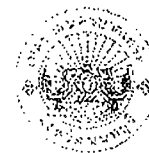
44



ขยายรูปตัดโครงสร้างบ่อพัก คลล.2

มาตราส่วน

1:25



สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ระบบระบายน้ำในพื้นที่ชุมชน
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร สอ.แม่

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร สอ.แม่

สำรวจ

(นางสาววิภาดา หุ่นทอง)
(นายวิชาญ นามะ)

เขียนแบบ

(นายสมชาย ทรัพย์)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายวิชาญ นามะ)

ควบคุม

(นางสาววิภาดา หุ่นทอง)

วิศวกรโยธา

(นายวิชาญ นามะ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายวิชาญ นามะ)

ผู้อำนวยการควบคุมงานก่อสร้าง

(นายวิชาญ นามะ)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

(นายวิชาญ นามะ)

เขียนแบบ

(นายวิชาญ นามะ)

เขียนแบบ

(นายวิชาญ นามะ)

เขียนแบบ

(นายวิชาญ นามะ)

วันที่

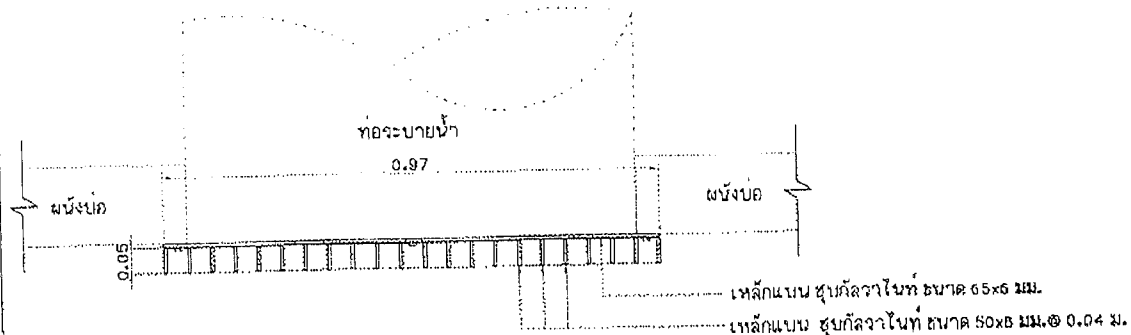
23 / 2563

หน้า

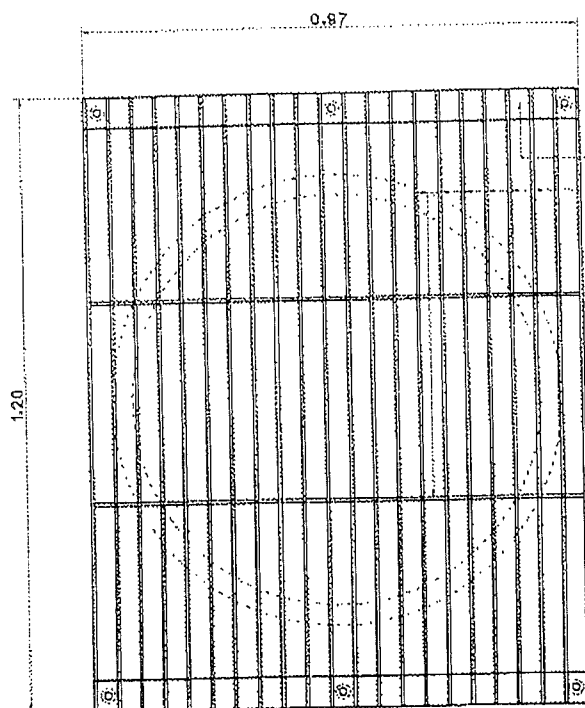
11 / 07 / 2562

หน้า

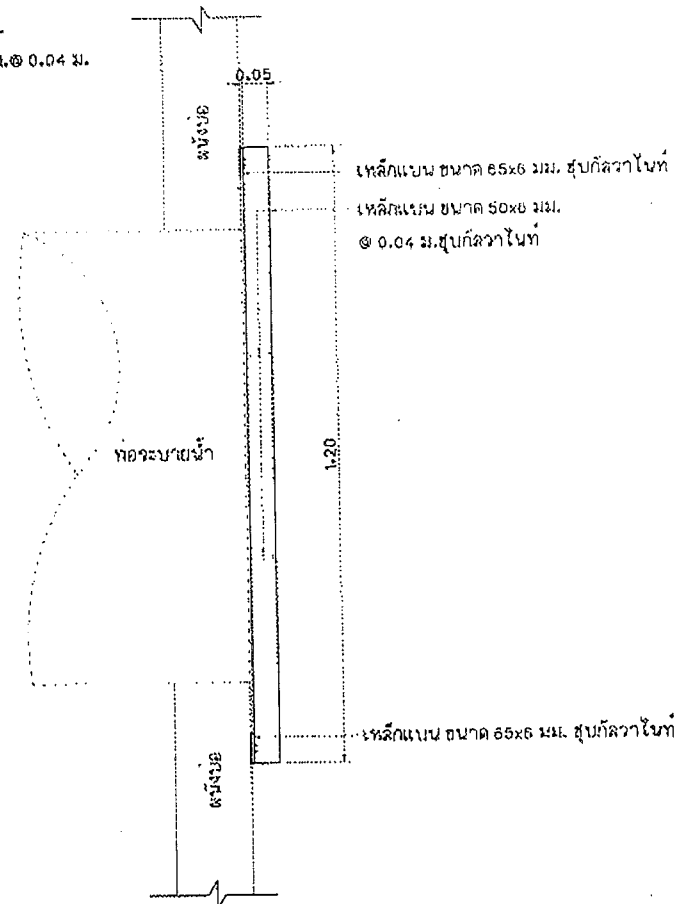
45



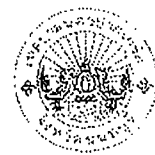
แบบขยายรูปด้านบนตะแกรงดักขยะ 2
มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายรูปด้านหน้าตะแกรงดักขยะ 2
มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายรูปด้านข้างตะแกรงดักขยะ 2
มาตราส่วน 1 : 10



สำนักงานอำนวยการสภามหาวิทยาลัย

โครงการ
ก่อสร้างห้องเรียน
ถนนลาดหญ้า-อ่าวลึก-วัดกุดกุด
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร 500 เมตร

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร 500 เมตร

สำรวจ
(นางสาวอริยาพร หุ่นทอง)
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

เขียนแบบ
(นายสมชาย หุ่นทอง)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

สถาปนิก
(นางสาวอริยาพร หุ่นทอง)

วิศวกรโยธา
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายสมชาย หุ่นทอง)

ผู้ควบคุมการก่อสร้างและควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

ผู้ควบคุมการดำเนินการก่อสร้าง
(นายสมชาย หุ่นทอง)

บริษัทเอกชน
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

นายวิรัตน์ หุ่นทอง
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง) (นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

วันที่รับแบบร่าง
วันที่ 23 / 2563

วันที่รับแบบร่าง
วันที่ 11 / 07 / 2562

แผ่นที่ 46



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ
ก่อสร้างระบบ
บำบัดน้ำเสีย
บริเวณท่าเรือ
บริเวณท่าเรือ

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณท่าเรือ

สำรวจ
(นายวิชากร วิชากร)
(นายวิชากร วิชากร)

เขียนแบบ
(นายวิชากร วิชากร)

หัวหน้างาน
(นายวิชากร วิชากร)

สถาปนิก
(นางสาววิชากร วิชากร)

วิศวกรโยธา
(นายวิชากร วิชากร)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายวิชากร วิชากร)

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
(นายวิชากร วิชากร)

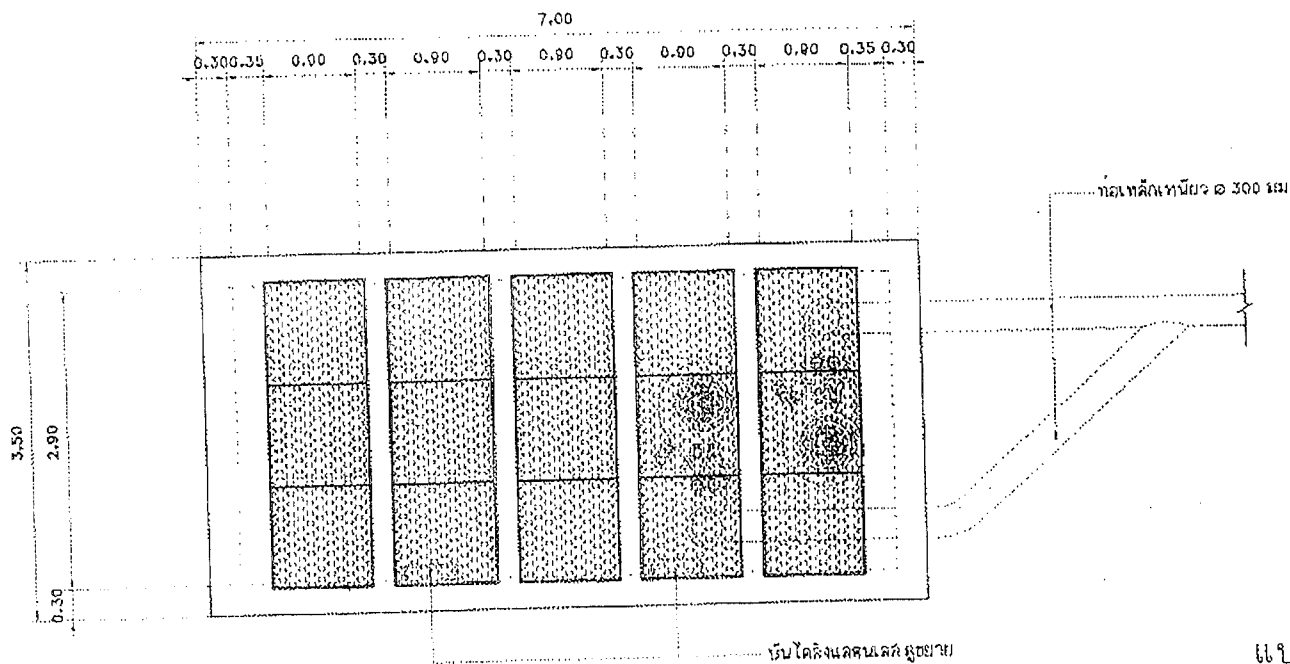
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
(นายวิชากร วิชากร)

ปลัดเทศบาล
(นายวิชากร วิชากร)

นายกเทศมนตรี
(นายวิชากร วิชากร)

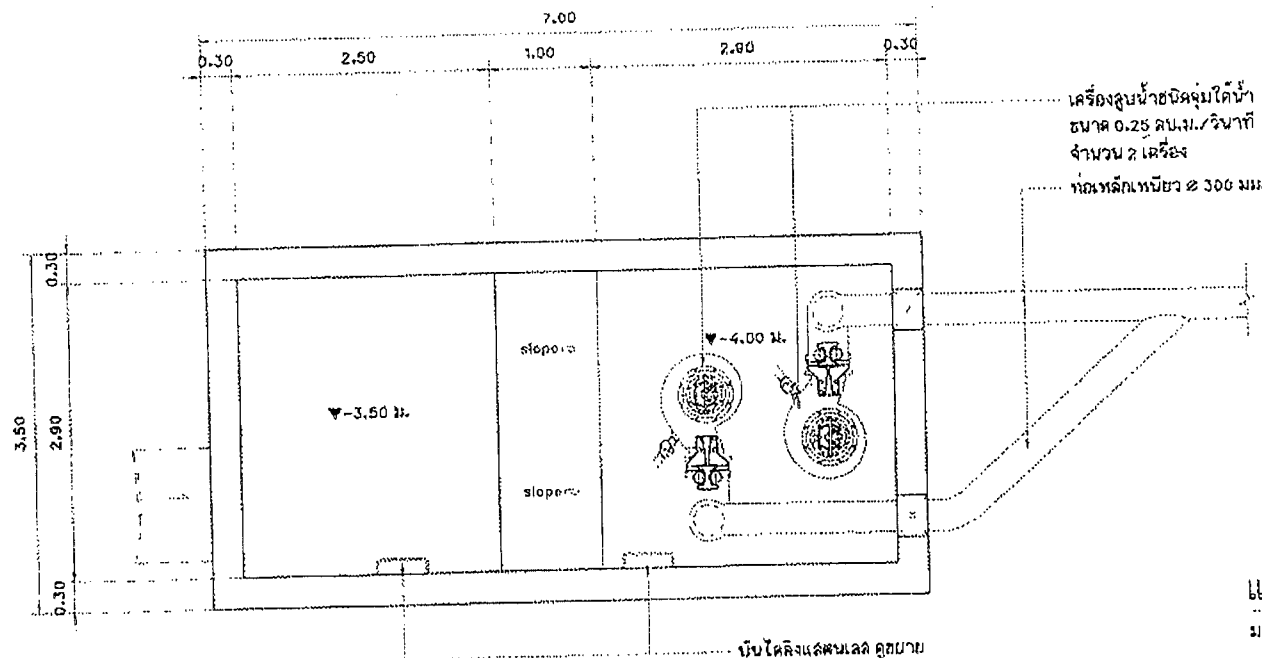
ทะเบียนเลขที่ / วันที่ / ปี
ก. 23 / 2563 ก. 27 / 2563

แผ่นที่ 47 76



แปลนพื้นบนบ่อสูบน้ำ คลล.

มาตราส่วน 1 : 50



แปลนพื้นล่างบ่อสูบน้ำ คลล.

มาตราส่วน 1 : 50



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอสฟัลต์ลาดรอบบึง
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยแมน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยแมน

สำรวจ

(นายเสกสรรค์ จันทร์)
(นายวิเศษ จันทร์)

เขียนแบบ

(นายสมชาย ทรัพย์)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายเสกสรรค์ จันทร์)

สถาปนิก

(นางสาวระพีพร นันทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายสมชาย ทรัพย์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายสมชาย ทรัพย์)

ผู้อำนวยการโครงการ

(นายเสกสรรค์ จันทร์)

ผู้อำนวยการฝ่ายสำรวจ

(นายสมชาย ทรัพย์)

บริษัท

(นายเสกสรรค์ จันทร์)

นายช่างเทคนิค

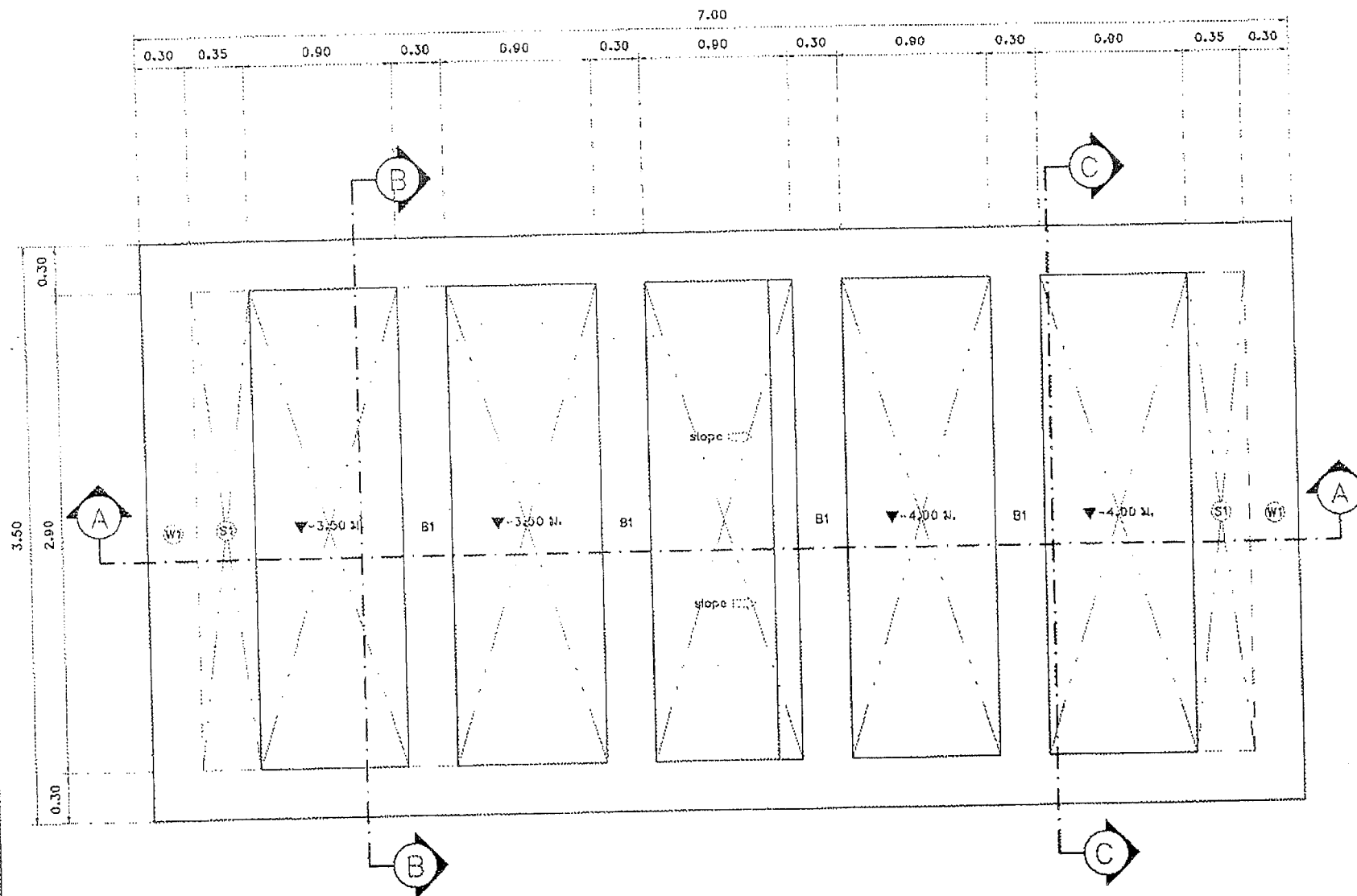
(นายเสกสรรค์ จันทร์)

วันที่

11/07/2562

หน้า

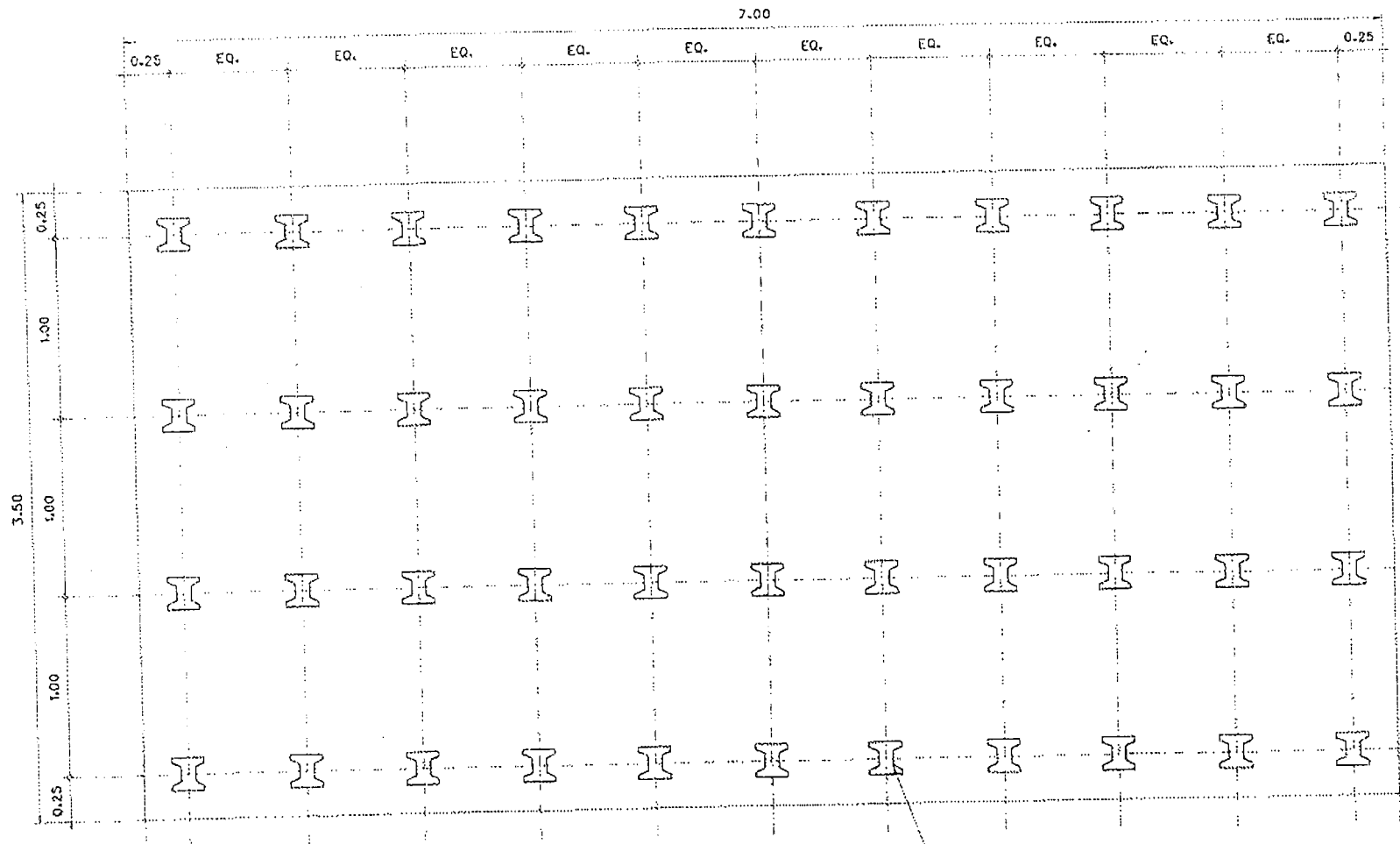
73



แปลนคาน, พื้นบ่อลูบน้ำ

มาตราส่วน

1:25



แปลนเหล้าเก็บบ่อสูบน้ำ
มาตราส่วน 1:25



สำนักงานช่างเทคนิคชลประทานภาคใต้

โครงการ

ก่อสร้างบ่อน้ำ
ถนนสายจากถนนหลักคลองนกขีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ชุมชน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ชุมชน

สำรวจ

(นางสาวรุ่งโรจน์ หิรัญทอง)
(นายวิชากร นพรัตน์)

เขียนแบบ

(นายพชร นพรัตน์)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิชากร นพรัตน์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นพรัตน์)

วิศวกรโยธา

(นายบัณฑิต พิกุล)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายเจน จ้างทอง)

ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมและตรวจสอบ

(นายวิชากร นพรัตน์)

ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

(นายวิชากร นพรัตน์)

ปลัดเทศบาล

(นายวิชากร นพรัตน์)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชากร นพรัตน์)

ทะเบียนแบบเลขที่

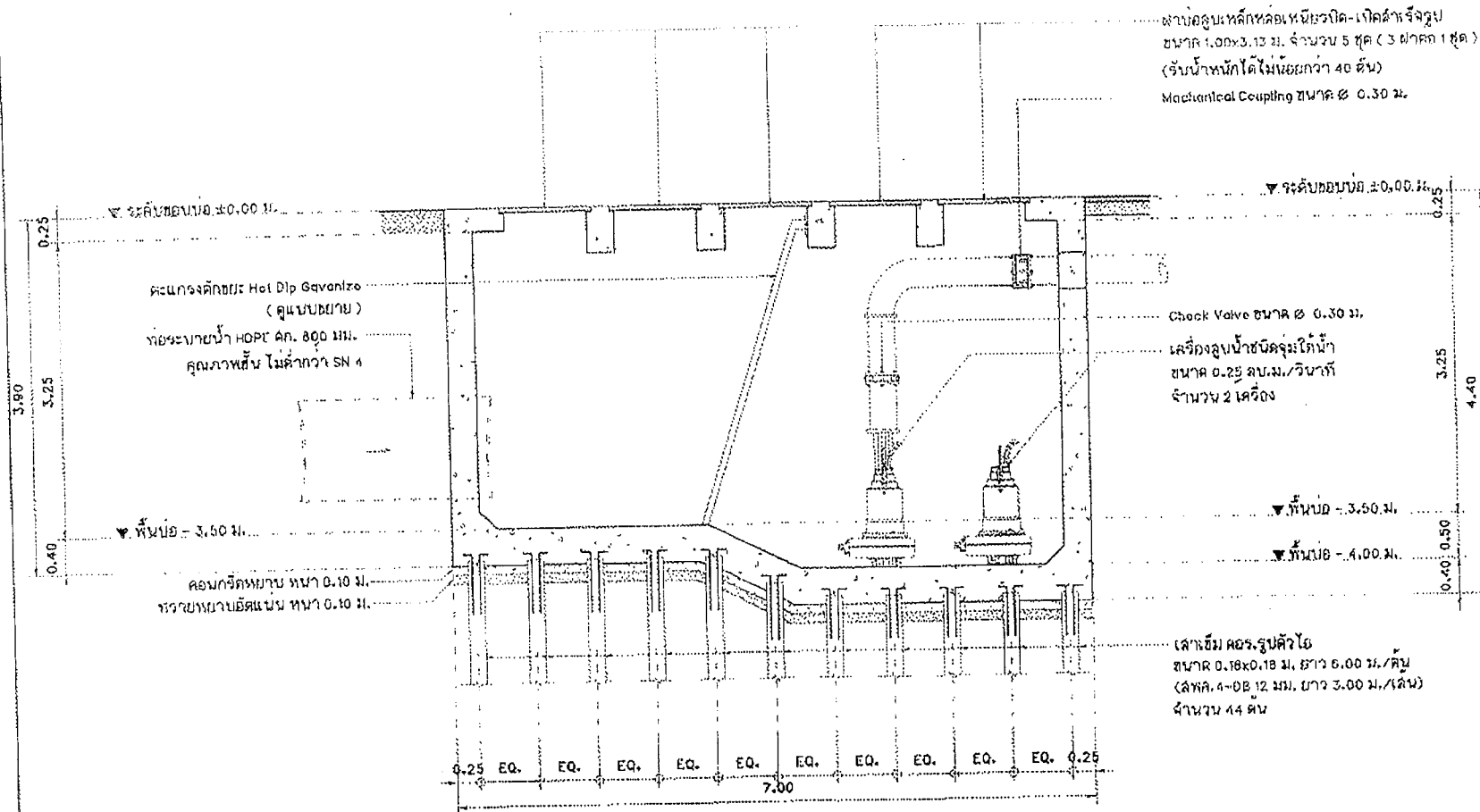
กข. 23 / 2563

วันที่ / เดือน / ปี

11 / 07 / 2562

แผ่นที่

40 / 75



รูปตัด (A)
มาตราส่วน 1 : 50



ดำเนินการจัดทำแบบแปลน

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายจากเขตเทศบาลนคร
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 4

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 4

สำรวจ
(นายวิรัตน์ วัฒนศิริ)
(นายวิรัตน์ วัฒนศิริ)

เขียนแบบ
(นายวิรัตน์ วัฒนศิริ)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิรัตน์ วัฒนศิริ)

สถาปนิก
(นางสาววิภาดา นพคุณ)

วิศวกรโยธา
(นายวิรัตน์ วัฒนศิริ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายวิรัตน์ วัฒนศิริ)

ผู้อำนวยการงานด้านเทคนิค
(นายวิรัตน์ วัฒนศิริ)

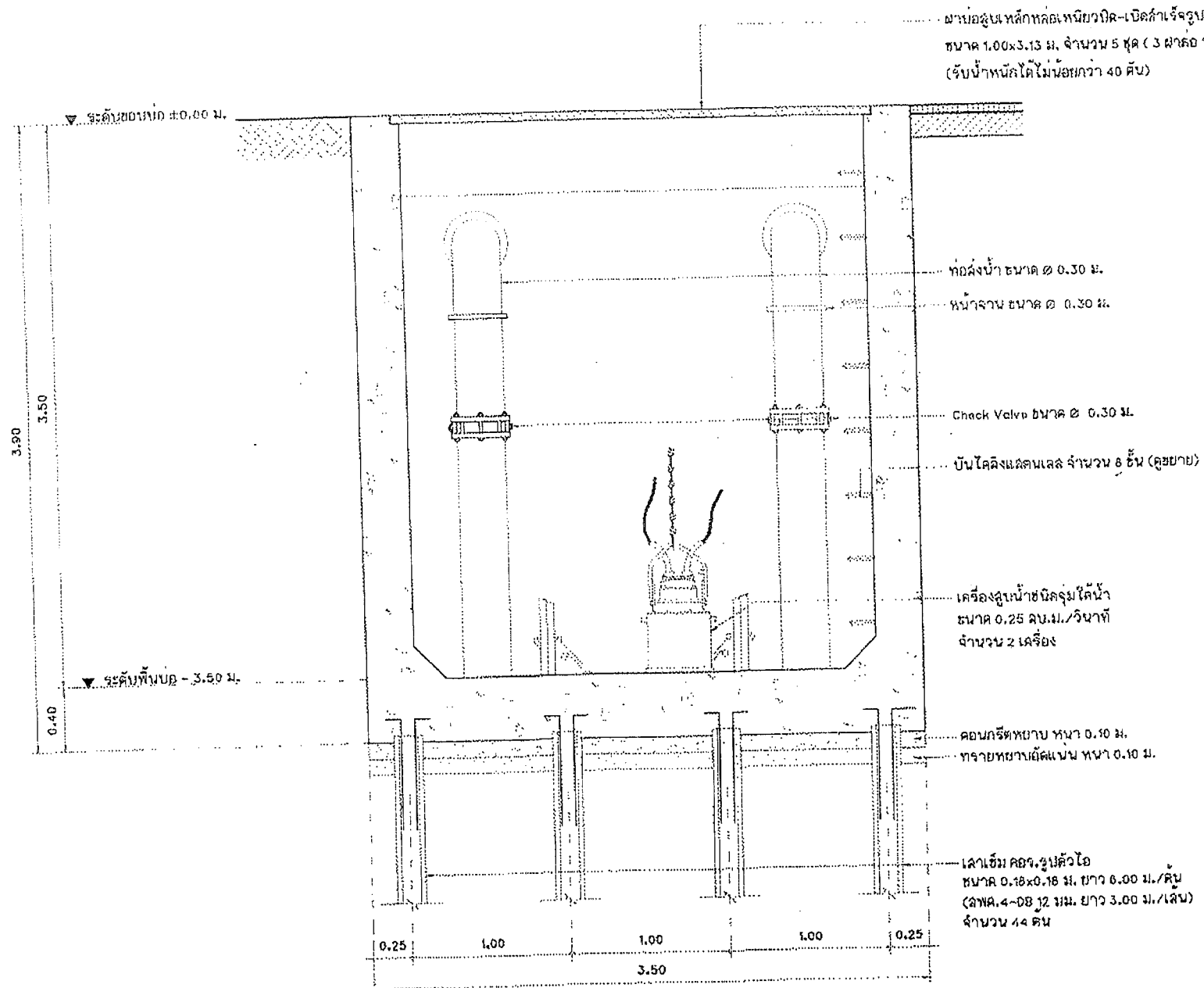
ผู้อำนวยการด้านกฎหมาย
(นายวิรัตน์ วัฒนศิริ)

นักแปลน
(นายวิรัตน์ วัฒนศิริ)

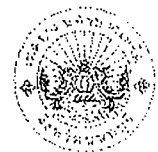
นายช่างเขียน
(นายวิรัตน์ วัฒนศิริ)

ทะเบียนแบบเลขที่ 23/2563 วันที่ 07/2563

แผ่นที่ 50 75



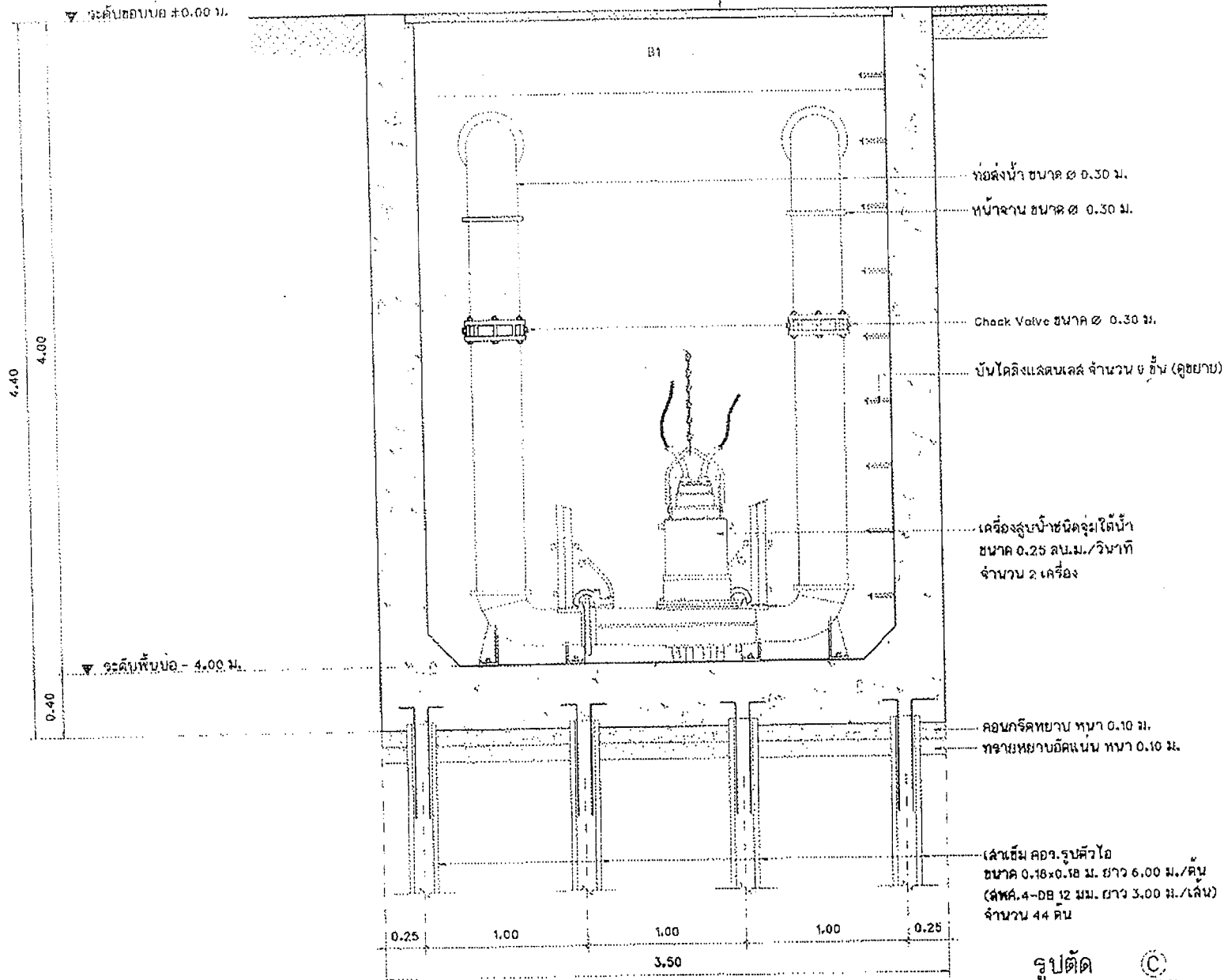
รูปตัด B
 มาตราส่วน 1:25



สำนักงานเจ้าพนักงานชลประทานเขต โครงการ ก่อสร้างระบบ ถนนสายทางและที่จัดเก็บภาษี บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เขตสวน สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เขตสวน ฝ่าย (นางสาวอรุณรัตน์ คุ้มทอง) (นายธีรพัฒน์ งามวิจิตร) เขียนแบบ (นายสมชาย ทรัพย์) ควบคุมการก่อสร้าง (นายธีรพัฒน์ งามวิจิตร) ควบคุม (นายสมชาย ทรัพย์) ผู้ควบคุมการก่อสร้าง (นายธีรพัฒน์ งามวิจิตร) ผู้ควบคุมการดำเนินงาน (นายสมชาย ทรัพย์) ควบคุม (นายธีรพัฒน์ งามวิจิตร) ควบคุม (นายสมชาย ทรัพย์)	
วันที่ 23 / 07 / 2563	วันที่ 11 / 07 / 2562
51	75

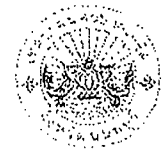
ฝาน้ำดิบเหล็กหล่อ หนึ่งวงปิด-เปิดสำหรับ
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 5 ชุด (3 ผ่าต่อ 1 ชุด)
(รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)

ระดับขอบบ่อ ±0.00 ม.



รูปตัด
มาตราส่วน

©
1:25



สำนักงานสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายจากถนนพหลโยธินถึงถนนพหลโยธิน
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เขตสวน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เขตสวน

สำรวจ
(นางสาวรุ่งโรจน์ ห่อหมก)
(นายรัชชานนท์ ชัยมงคล)

ออกแบบ
(นายพชร มหาวงศ์)

ควบคุมงาน
(นายรัชชานนท์ ชัยมงคล)

สถาปนิก
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา
(นายณัฐชัย พิกุลชัย)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายเจษฎา จันทองราช)

ผู้อำนวยการควบคุมงานก่อสร้าง
(นายวิวัฒน์ ชัยมงคล)

ผู้ควบคุมงานด้านวิศวกรรม
(นายพชร มหาวงศ์)

บริษัท
(นายพชร มหาวงศ์)

นายพชร มหาวงศ์
(นายพชร มหาวงศ์)

วันที่เขียนแบบครั้งที่ 1
วันที่ 23 / 2563

วันที่ 23 / 2563
หน้า 52



สำนักการช่างสถาปนาและสถาปัตย์

โครงการ
ก่อสร้างระบบ
ถนนลาดยางและพื้นที่จอดรถ
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเกษ

สถานที่โครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเกษ

สำรวจ
(นายณัฐวัฒน์ คุ้มทอง)
(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

เขียนแบบ
(นายพชร แพร่ม)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

สถาปนิก
(นางสาวประภากร นนทบุรี)

วิศวกรโยธา
(นายณัฐวัฒน์ คุ้มทอง)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายณัฐวัฒน์ คุ้มทอง)

ผู้อำนวยการงานเขียนแบบ
(นายณัฐวัฒน์ คุ้มทอง)

ผู้อำนวยการงานเขียนแบบ
(นายณัฐวัฒน์ คุ้มทอง)

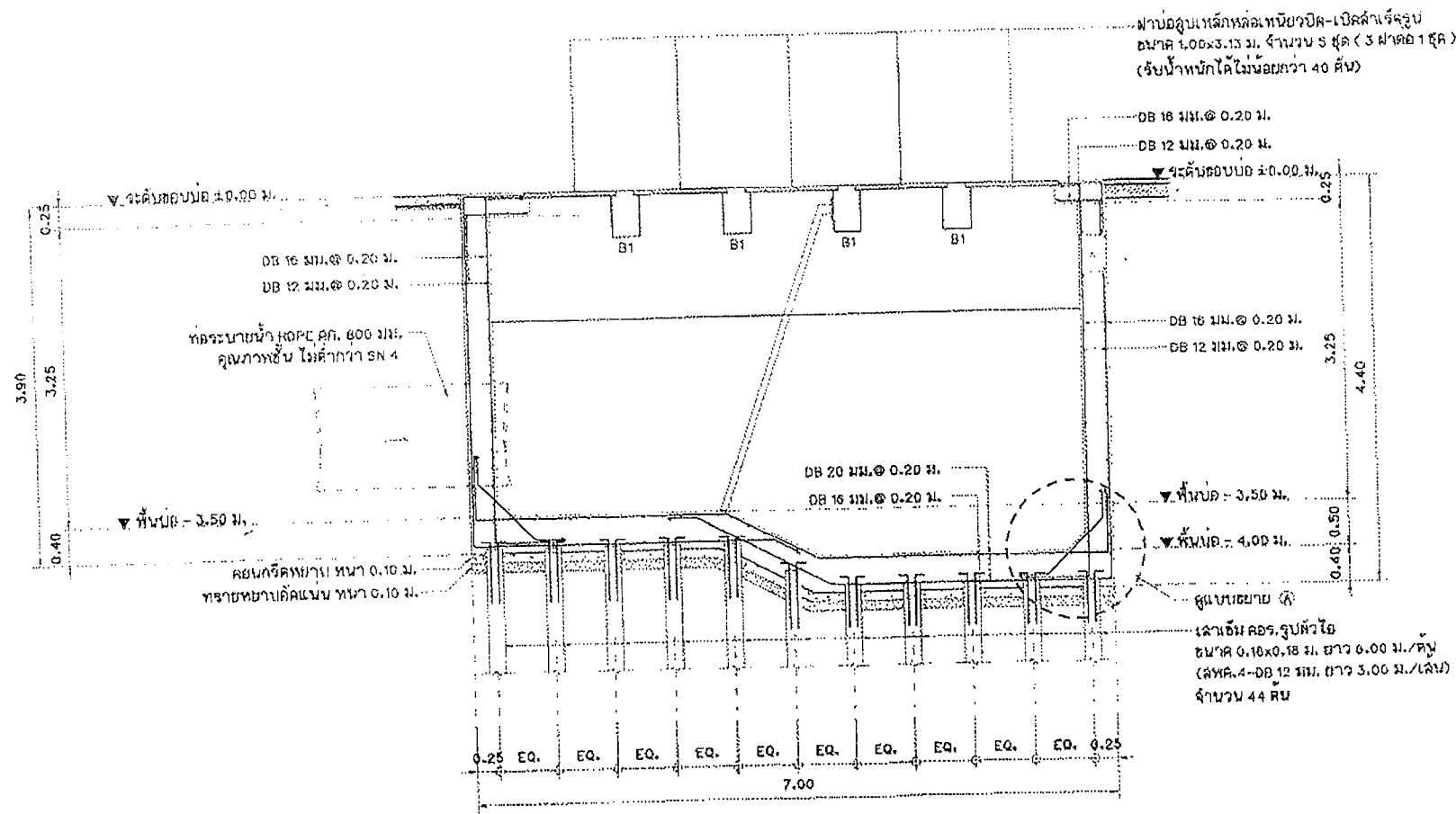
ผู้อำนวยการงานเขียนแบบ
(นายณัฐวัฒน์ คุ้มทอง)

ผู้อำนวยการงานเขียนแบบ
(นายณัฐวัฒน์ คุ้มทอง)

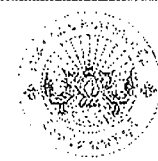
ผู้อำนวยการงานเขียนแบบ
(นายณัฐวัฒน์ คุ้มทอง)

วันที่
ฉบับที่

วันที่
ฉบับที่



รูปตัดโครงสร้าง
ขนาดจริง 1 : 50



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โครงการ
ก่อสร้างระบบปรับปรุง
กitchen และห้องอาหาร
โรงเรียนบ้านไทยเจริญ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยเจริญ อ.เมือง

สำรวจ
(นางสาววิมลรัตน์ คำสุข)
(นายวิวัฒน์ คำสุข)

เขียนแบบ
(นายพรหม ทรัพย์)

หัวหน้างานช่าง
(นายวิวัฒน์ คำสุข)

สถาปนิก
(นางสาวประภาพร นพกิจ)

วิศวกรโยธา
(นายสมชาย ทรัพย์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายสมชาย ทรัพย์)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิวัฒน์ คำสุข)

ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง
(นายสมชาย ทรัพย์)

ผู้รับผิดชอบ
(นายสมชาย ทรัพย์)

นายสมชาย ทรัพย์

วันที่ / เดือน / ปี
กค. 23 / 2562

หน้า
54

หน้า
75

แบบก่อสร้างเหล็กหล่อเหล็กรูปพรรณ-เปิดกันรั้ว
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 5 ชุด (3 ชุดต่อ 1 ชุด)
(รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)

ระดับชดเชย ± 0.00 ม.

DB 16 มม. @ 0.20 ม.

DB 12 มม. @ 0.20 ม.

ท่อลงน้ำ ขนาด 0.30 ม.

DB 16 มม. @ 0.20 ม.

DB 12 มม. @ 0.20 ม.

บันไดเหล็กเหล็กรูปพรรณ จำนวน 6 ขั้น (ดูขยาย)

DB 20 มม. @ 0.20 ม.

DB 16 มม. @ 0.20 ม.

คอนกรีตหนา 0.10 ม.

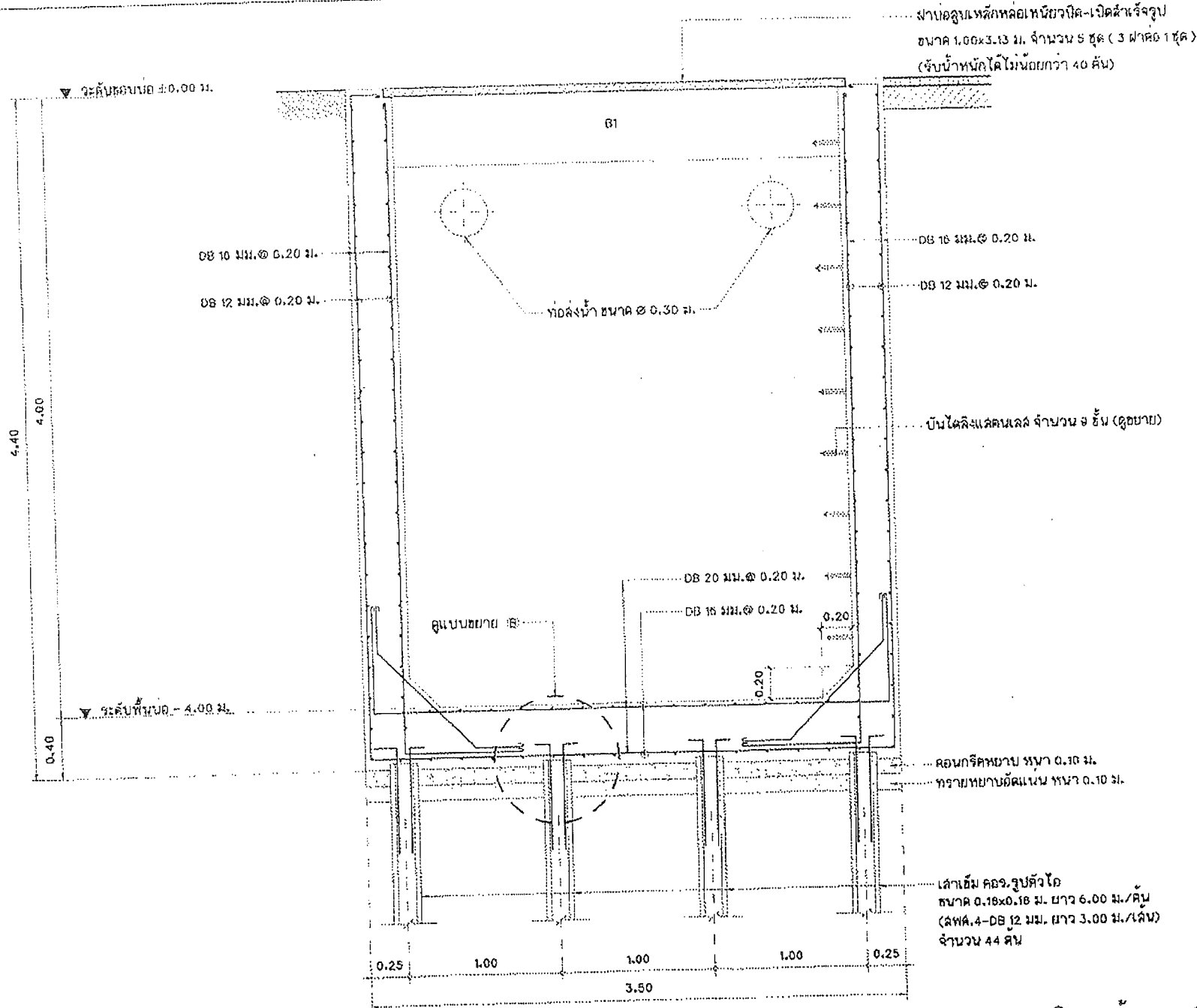
ทรายหนา 0.10 ม.

เสาเข็มคอนกรีต
ขนาด 0.18x0.18 ม. ยาว 6.00 ม./ต้น
(สทค. 4-DB 12 มม. ยาว 3.00 ม./เส้น)
จำนวน 44 ต้น

รูปตัดโครงสร้าง

มาตราส่วน

1:25



..... ฝาปิดรูปเหล็กหล่อเหนียวปิด-เปิดด้วยมือ
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 5 ชุด (3 ฝาปิด 1 ชุด)
(รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 คืบ)

รูปตัดโครงสร้าง
มาตรฐาน

©
H25



สำนักงานการต่างประเทศ

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายจากถนนหลัก
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยถนน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยถนน

สำรวจ
(นางสาววิมลรัตน์ ลิ่มผล)
(นายวิชาญ จันทร์)

เขียนแบบ
(นายสมชาย ทรัพย์)

ควบคุมงาน
(นายวิชาญ จันทร์)

สถาปนิก
(นางสาวประภาพร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา
(นายสมชาย ทรัพย์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายสมชาย ทรัพย์)

ผู้ดำเนินการควบคุมงานก่อสร้าง
(นายวิชาญ จันทร์)

ผู้ดำเนินการดำเนินการ
(นายสมชาย ทรัพย์)

บริษัท
(นายวิชาญ จันทร์)

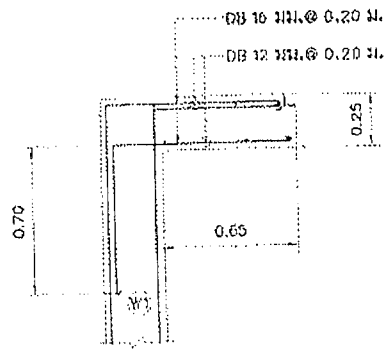
นายวิชาญ จันทร์

ทะเบียนใบอนุญาต
กค. 25 / 2563

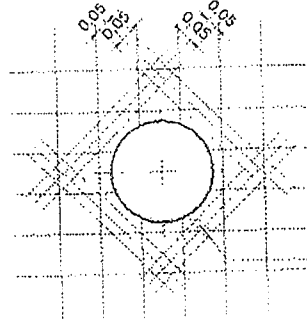
วันที่ / เดือน / ปี
11 / 07 / 2562

แผ่นที่
38

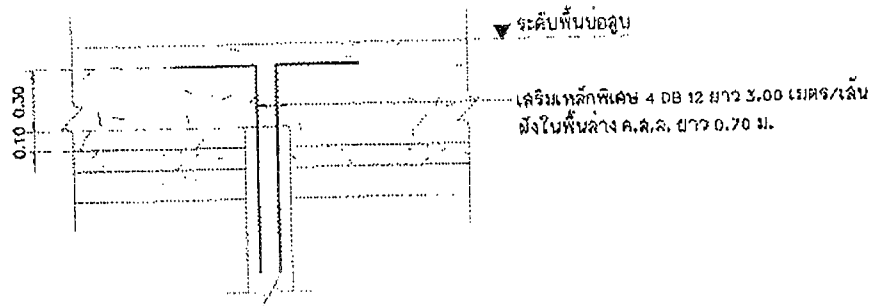
70



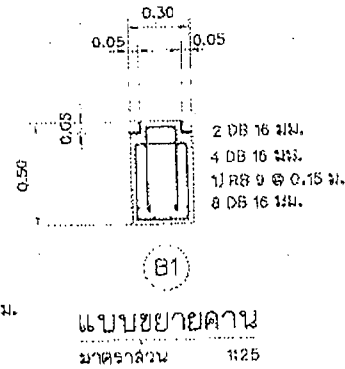
แบบขยายพื้น (S1) หน้า 0.25 ม.
มาตราส่วน 1:25



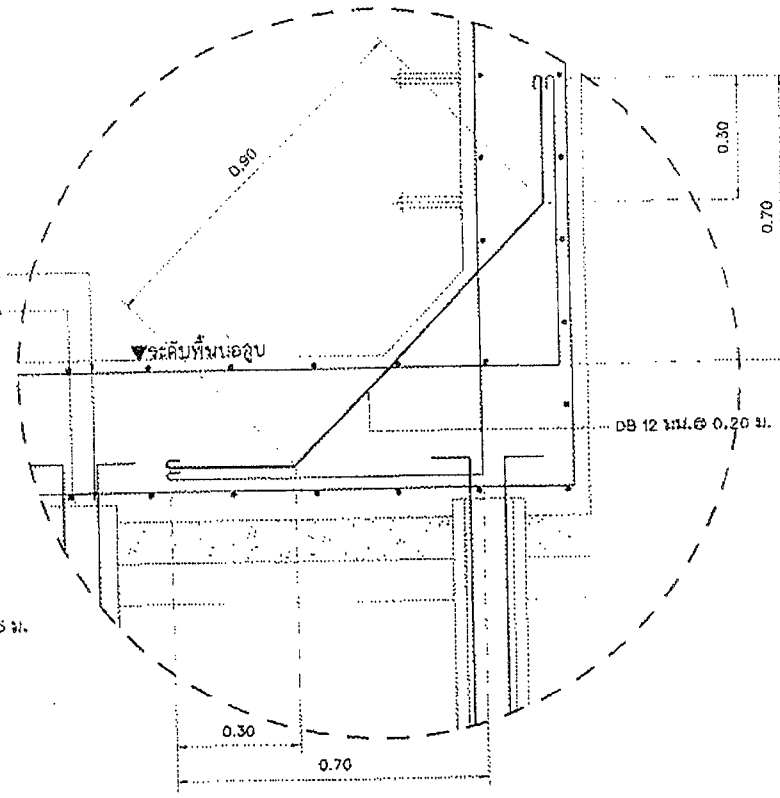
แบบขยายช่องท่อการเสริมเหล็ก
มาตราส่วน 1:25



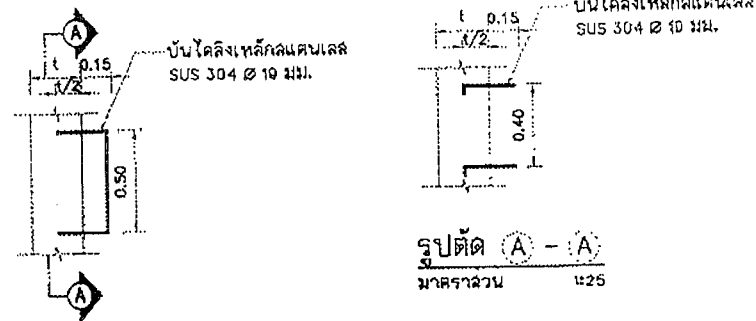
แบบขยายหัวเสา (B)
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายคาน
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายพื้น,ผนัง (A)
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายบันไดลิง
มาตราส่วน 1:25



ดำเนินการจัดทำแบบร่าง

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
อาคารเรียนและอาคารประกอบ
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร หอสมุด

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร หอสมุด

เจ้าของ
(นางผ่องพรรณ หัสนนาค)
(นายธีรยุทธ นาค)

วิศวกร
(นายสมชาย แสง)

หัวหน้างาน
(นายธีรยุทธ นาค)

สถาปนิก
(นายสมชาย แสง)

วิศวกร
(นายสมชาย แสง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายสมชาย แสง)

ผู้อำนวยการควบคุมคุณภาพ
(นายสมชาย แสง)

ผู้อำนวยการ
(นายสมชาย แสง)

ช่างเทคนิค
(นายสมชาย แสง)

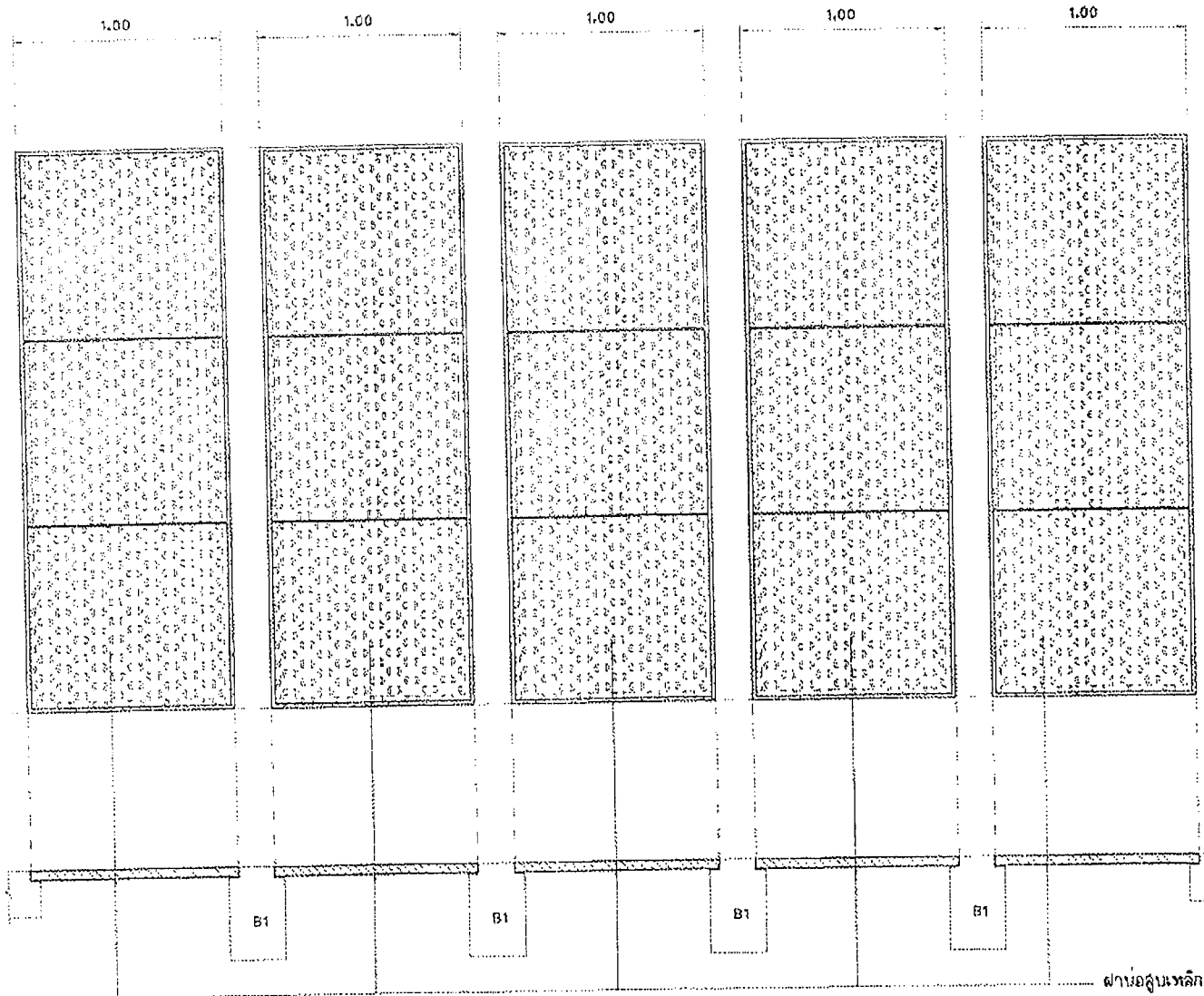
นายช่างเทคนิค
(นายสมชาย แสง)

(นายสมชาย แสง)

วันที่
23/2563

หน้า
50

3.13



แผ่นอุบลเหล็กหล่อเหล็ยวปิด-เปิดสำเร็จรูป
ขนาด 1.00x3.13 ม. จำนวน 5 ชุด (3 ชุดต่อ 1 ชุด)
(รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)

แผ่นอุบลเหล็กหล่อเหล็ยวปิด-เปิดสำเร็จรูป
มาตรฐาน
125



สำนักงานช่างเทคนิคชลประทานภาค 1

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ชลประทาน

สถานที่ใช้โครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ชลประทาน

สำรวจ
(นายวิชากร วัฒนศิริ)
(นายวิชากร วัฒนศิริ)

เขียนแบบ
(นายพชร ทรัพย์)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิชากร วัฒนศิริ)

สถาปนิก
(นายวิชากร วัฒนศิริ)

วิศวกรโยธา
(นายวิชากร วัฒนศิริ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายวิชากร วัฒนศิริ)

ผู้ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้าง
(นายวิชากร วัฒนศิริ)

ผู้ดำเนินการก่อสร้าง
(นายวิชากร วัฒนศิริ)

บันทึกเฉพาะ
(นายวิชากร วัฒนศิริ)

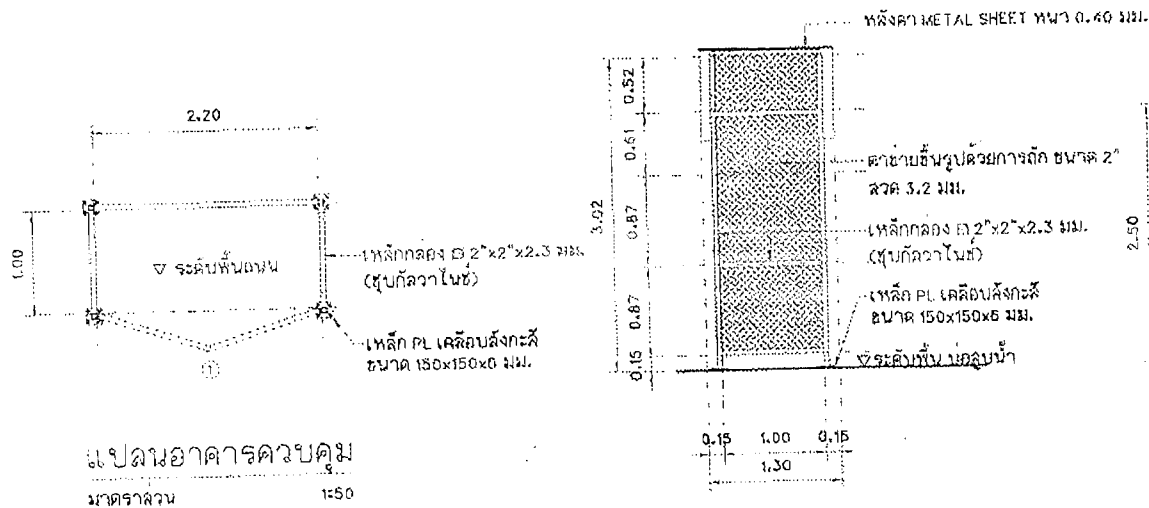
นายวิชากร วัฒนศิริ
(นายวิชากร วัฒนศิริ)

วันที่เขียนแบบเสร็จ
กค. 25 / 2563

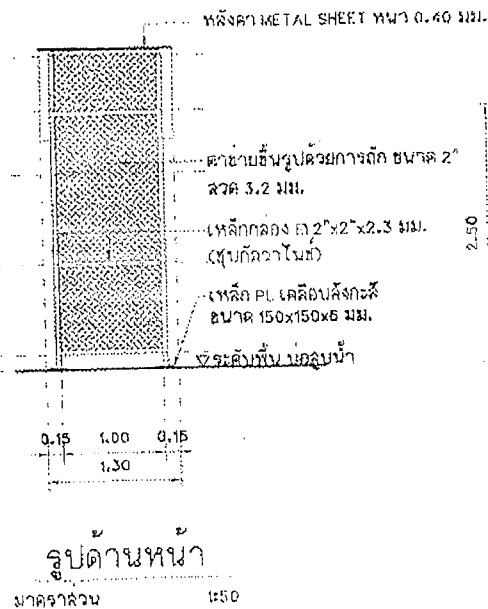
วันที่ / เดือน / ปี
11 / 07 / 2562

แผ่นที่
55

75

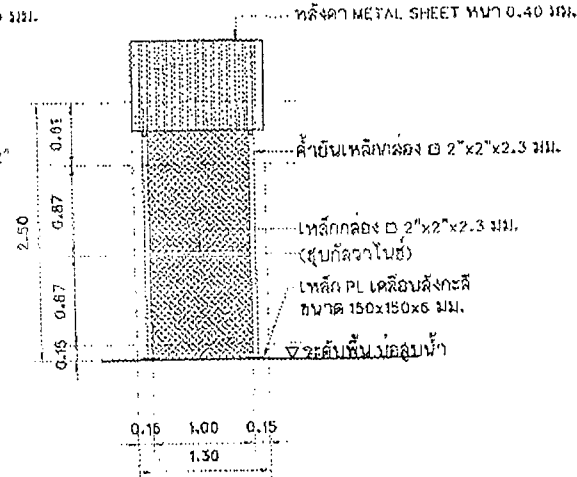


แปลนอาคารควบคุม
มาตราส่วน 1:50



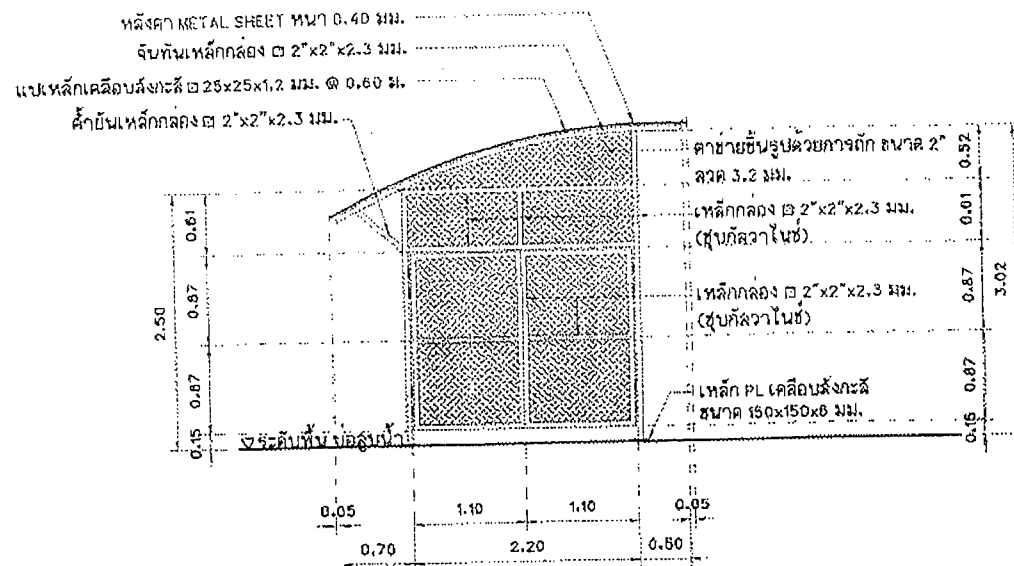
รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1:50



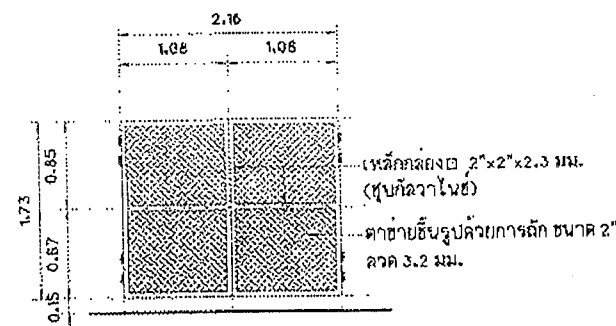
รูปด้านหลัง

มาตราส่วน 1:50



รูปด้านข้าง

มาตราส่วน 1:50



แบบขยายประตู 1

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ: ตำแหน่งอาคารควบคุมสามารถวางประตูด้านหน้าตามความเหมาะสม



สำนักวางผังและพัฒนาเมือง กรุงเทพมหานคร

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายจากวัดศรีโสดาถนน
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเลข

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเลข

สำรวจ

(นางนงนุชรัตน์ คำนจหนัก)
(นายรัชชานนท์ จันทะนันท์)

เขียนแบบ

(นายพนพล สหพร)

หัวหน้าฝ่ายควบคุม

(นายวิชากร วัฒนศิริ)

สถาปนิก

(นางสาวระภากร นกจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายณนชัย พัดสิงห์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายณณ จิตตงา)

ผู้อำนวยการด้านควบคุมอาคาร

(นายวิชากร วัฒนศิริ)

ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม

(นายพนพล สหพร)

ปลัดเทศบาล

(นายสุทธ บุษวิชัย)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชากร วัฒนศิริ)

วันที่อนุมัติ

วันที่อนุมัติ / เดือน / ปี

กค. 23 / 2563

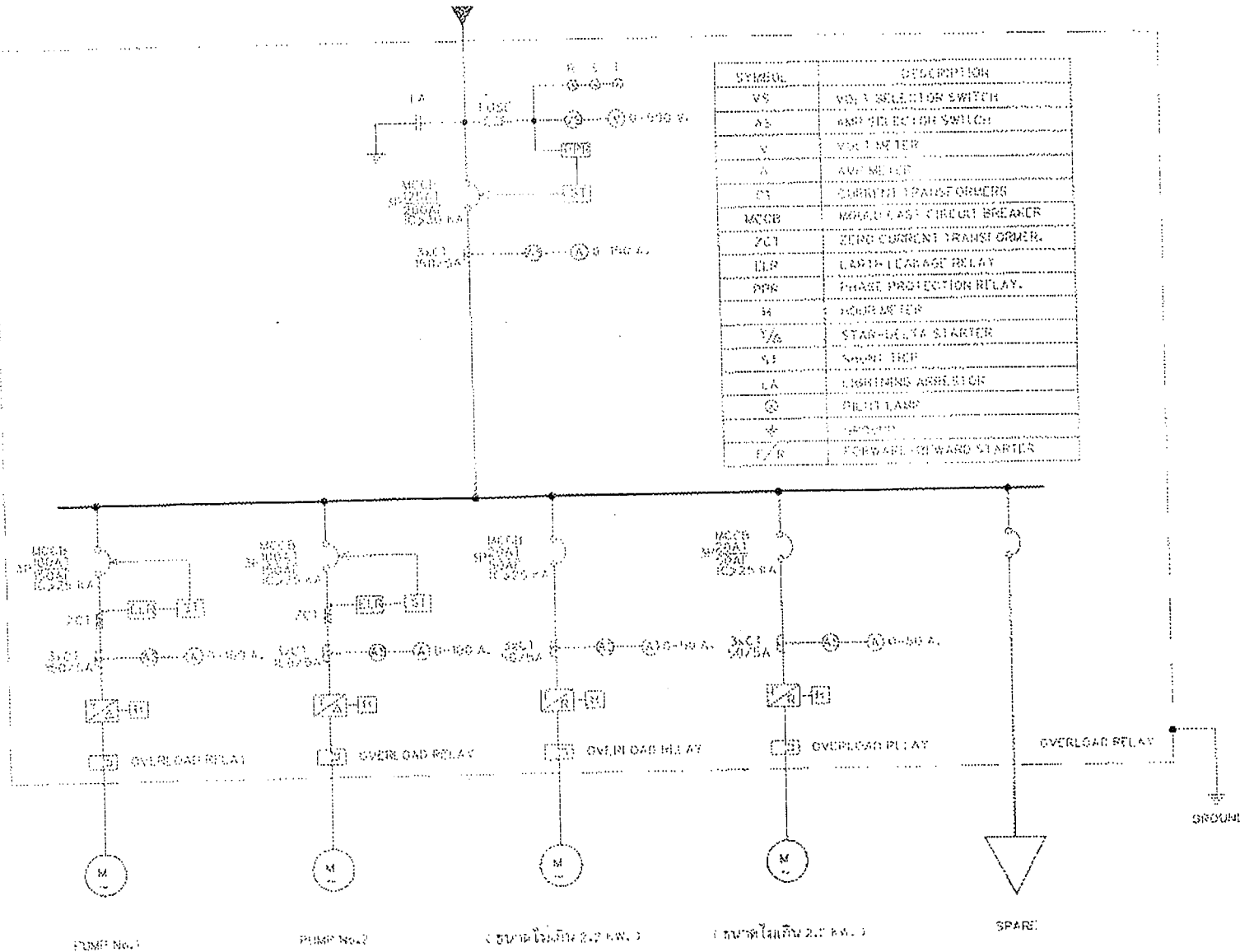
11 / 07 / 2562

แผ่นที่ 50

รวม 75



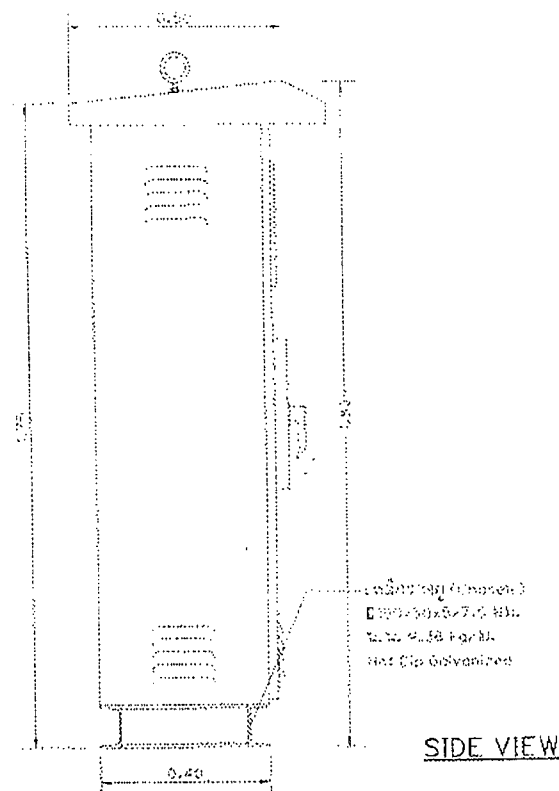
POWER SUPPLY
380 VAC, 3 Ø, 4W 50HZ



SYMBOL	DESCRIPTION
VS	VOLTS SELECTION SWITCH
AS	AMPERE SELECTION SWITCH
V	VOLT METER
A	AMPERE METER
CT	CURRENT TRANSFORMERS
MCCB	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER
ZCT	ZERO CURRENT TRANSFORMER
OLR	OVERLOAD RELAY
PPR	PHASE PROTECTION RELAY
H	HOUR METER
YΔ	STAR-DELTA STARTER
SI	SWITCH
LA	LIGHTNING ARRESTOR
⊕	GROUND
F/R	FORWARD / REVERSE STARTER

SINGLE LINE DIAGRAM

สำนักงานช่างเทคนิคชลประทานภาค 1	
โครงการ ก่อสร้างระบบ ระบบจ่ายน้ำชลประทาน/คลอง บริเวณพื้นที่บ้านใหม่ชลประทาน	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณพื้นที่บ้านใหม่ชลประทาน	
สำรวจ (นางสาววิภาวดี คุ้มชัย) (นายวิรัตน์ งามนันทนศิลป์)	
เขียนแบบ (นายสมชาย งามนันทนศิลป์)	
หัวหน้างานก่อสร้าง (นายวิรัตน์ งามนันทนศิลป์)	
สถาปนิก (นางสาววิภาวดี คุ้มชัย)	
วิศวกรโยธา (นายสมชาย งามนันทนศิลป์)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (นายสมชาย งามนันทนศิลป์)	
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรมโยธา (นายสมชาย งามนันทนศิลป์)	
ผู้อำนวยการสำนักงาน (นายสมชาย งามนันทนศิลป์)	
บริษัทรับจ้าง (นายสมชาย งามนันทนศิลป์)	
นายช่างเทคนิค (นายสมชาย งามนันทนศิลป์)	
ทศวรรษแบบฉบับที่ 1	วันที่ 15 / 07 / 2562
หน้า 1	จาก 1
00	70



SIDE VIEW

SYMBOL	DESCRIPTION	NAME PLATE LABEL	ONT BOU 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.
R	RUN LAMP	RUN	Ø25 MM.
S	STOP LAMP	STOP	Ø25 MM.
O	OVERLOAD LAMP	OVERLOAD	Ø25 MM.
R	REWARD	REWARD	Ø25 MM.
S	FORWARD	FORWARD	Ø25 MM.
Q	AUTO-OPT-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 BUEYER	STOP	Ø25 MM.
V	VOLTS METER		Ø2x97 MM.
A	AMP METER		Ø2x97 MM.
VS	SELECTOR VOLT		Ø23 MM.
AS	SELECTOR AMP		Ø23 MM.



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

๔๐๖

กษัตริย์ราชปรีชา
กษัตริย์ราชปรีชา
กษัตริย์ราชปรีชา

สถาบันส่งเสริมโครงการ

บทวิจารณ์โดย รศ.ดร.นงนุช งามนวล
บทวิจารณ์โดย รศ.ดร.นงนุช งามนวล

คำร้อง
(นายณัฐวัฒน์ คุ้มผล)
(นายรัชดา นก จันทะนันท)

เรียนนาย

(ບາບບຸກຄົນ ພາກທີ ໓)

ทฤษฎีความน่าจะเป็น

(นาย) [Name] นาย

ឧបសគ្គ

นางสาววราภรณ์ นพคุณคำ)

542081000

.....

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

1

(អរាធិបតី ឡាតាំង ២០១២)

ผู้รับราชการจักษุแพทย์และทันตแพทย์

(นายฉัตรชัย ชัยรุ่งเรือง)

ศูนย์พัฒนาศักยภาพเกษตรกร

15

บริษัท เซเนบา

นางนงนุช

(นายวิชัย บรมรักษ์กิจ)

ทวปชบพบขลที่	วัน / เดือน / ปี
--------------	------------------

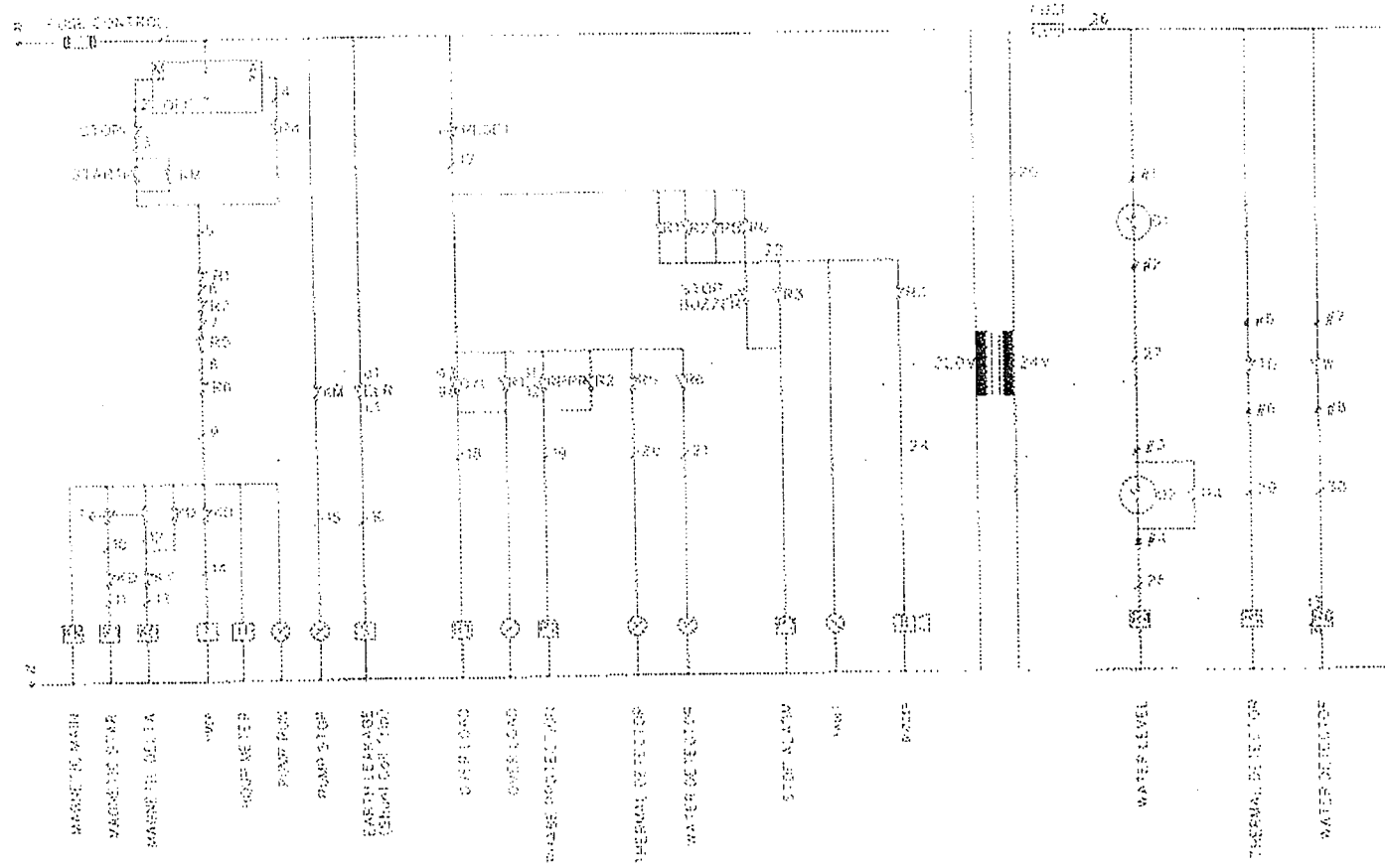
02.23 / 7563	91 / 07 / 7562
--------------	----------------

CHVH	224
------	-----

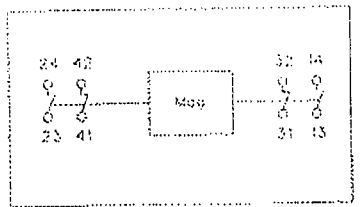
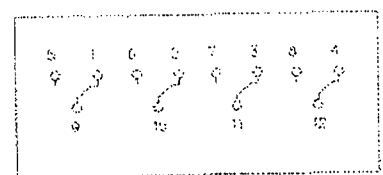
01	75
----	----



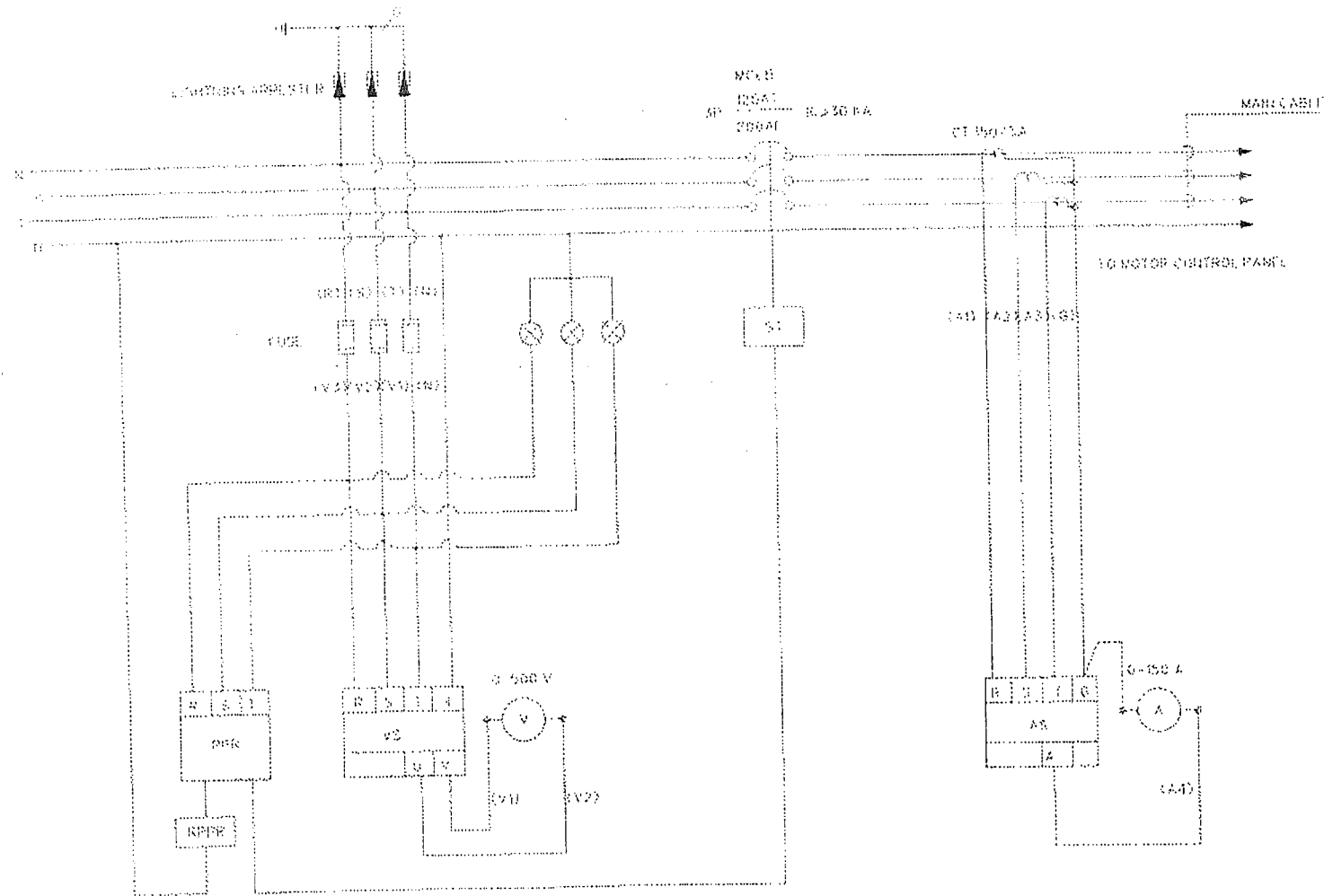
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุง ถนนสายจากสถานีวัดคลองกรัง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เขตสาม	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เขตสาม	
สำรวจ (นางณัฐพร จันทน์) (นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ)	
เขียนแบบ (นายสมชาย ทรัพย์)	
ตรวจสอบ (นางสาวประภากร นพรัตน์)	
วิศวกรโยธา (นายสมชาย ทรัพย์)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (นายสมชาย ทรัพย์)	
ผู้อำนวยการควบคุมงานก่อสร้าง (นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ)	
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง (นายสมชาย ทรัพย์)	
ผู้ควบคุมงาน (นายสมชาย ทรัพย์)	
นายช่างเทคนิค (นายสมชาย ทรัพย์)	
วันที่ (นายสมชาย ทรัพย์)	
ทะเบียนแบบ	รับ / เดือน / ปี
ก. 23 / 2553	11 / 07 / 2552
ฉบับที่	200
83	75



RELAY



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



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



ดำเนินการจัดทำแบบแปลน

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายหลักสายหลัก
บริเวณถนนสายหลักสายหลัก

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณถนนสายหลักสายหลัก

สำรวจ
(นางสาววิภากร หิรัญรัตน์)
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

เขียนแบบ
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

ตรวจสอบแบบ
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

การบันทึก
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

การแก้ไข
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

ผู้ควบคุมงาน
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

ผู้ควบคุมงาน
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

ผู้ควบคุมงาน
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

ผู้ควบคุมงาน
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

ผู้ควบคุมงาน
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

ผู้ควบคุมงาน
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

ผู้ควบคุมงาน
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

ผู้ควบคุมงาน
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

ผู้ควบคุมงาน
(นายวิภากร หิรัญรัตน์)

รายการประกอบแบบถึงบำบัดน้ำเสียขนาด 250 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

1. รายละเอียดโดยทั่วไป

- 1.1 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ เดิมอากาศชีวสัมผัส (Contact Aeriation - Biofilter) โดยอาศัยจุลินทรีย์ ประเภทใช้อากาศ (Aerobic Bacteria) ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำทิ้งที่ไหลเข้าระบบโดยการพาหะเลี้ยงจุลินทรีย์ด้วยชีวภาพ (biomedia) ในถังสำเร็จรูปโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดเพอร์โฟเรตเมนต์ ซึ่งมีลักษณะเหมือนตะแกรง ว่างให้เป็นช่องดี และสามารถรับน้ำเสียจากอาคาร อัตราไม่น้อยกว่า 250 ลบ.ม./วัน
- 1.2 สามารถจับปริมาณความสกปรกของน้ำทิ้งในรูปของค่า BOD ได้ 250 มก./ล. และสามารถบำบัดให้มีคุณภาพน้ำทิ้งในรูปของค่า BOD ได้น้อยกว่า 20 มก./ล. ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก.
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลบำรุงรักษาระบบ จับประกับคุณภาพน้ำไม่น้อยกว่า 2 ปี หากมีค่า BOD เฉลี่ยเกิน 20 มก./ล. จะทำการแก้ไขและปรับปรุง จนกว่าค่า BOD จะได้มาตรฐาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และมีการเสนอแผนการดูแลระบบในรายปีก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้งถึงบำบัดน้ำเสีย โดยจัดส่งรายละเอียดผลการตรวจลดบ่งชี้งานตัวอย่างผลิตภัณฑ์ จากสถาบันทดสอบของทางราชการหรือเอกชน ที่ได้จับมาตรฐานหรือได้รับใบอนุญาต โดยจัดส่งเป็นรายงานแสดงค่าผลทดสอบการรีไซเคิลน้ำ ค่าความต้านทานสัลเฟต และกำลังรับแรงอัดสูงสุด
- พร้อมแบบทำงาน (shop drawing) และรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย เสนอให้กับผู้ว่าจ้าง พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

2. วัสดุและโครงสร้างและฐานจากของระบบบำบัดน้ำเสีย

- 2.1 ถึงบำบัดน้ำเสียชนิดเกาะ-กรองอากาศแบบสัมผัส (Contact Aeriation Biofilter)
- ตัวถังบำบัดน้ำเสียมีลักษณะเป็นรูปทรงเหลี่ยมแนวทอน ทำด้วยโครงสร้าง "คอนกรีตเสริมเหล็ก ชนิดเพอร์โฟเรตเมนต์" ภายในแบ่งการทำงานเป็นห้อง 4 ห้อง
- สำหรับช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ภายในในตัวถังบรรจุชีวภาพ (biomedia) ทำจาก PE เพื่อเป็นที่ยึดอาศัยของจุลินทรีย์
- รูปทรง : ทรงเหลี่ยมแนวทอน
- ขนาดถึง : เป็นไปตามแบบแสดงรายละเอียด
- ความหนา : ความหนาของผนังท่อน้ำไม่น้อยกว่า 4.50 cm. และความหนาของกระดุมรับแรงไม่น้อยกว่า 7.00 cm.
- ปริมาณการบำบัดน้ำเสีย : ไม่น้อยกว่า 250 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

3. อุปกรณ์มาตรฐานภายในถึงบำบัดน้ำเสีย

3.1 ชีวภาพ (Biomedia)

สำหรับให้จุลินทรีย์ยึดเกาะและป้องกันตะกอนหลุดออกจากระบบ

ชนิด : เคลือบที่ใด

รูปทรง : polling

วัสดุ : โพลีเอทิลีน (Polyethylene)

พื้นที่ผิวจำเพาะ : ไม่น้อยกว่า 102 ตร.ม./ลบ.ม.



สำนักงานส่วนกลางชลประทานภาคใต้

โครงการ

สร้างระบบปรับปรุง
ถนนลาดยางและท่อระบายน้ำ
บริเวณหมู่บ้านโครงการชลประทาน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านโครงการชลประทาน

สำรวจ

(นางสาววิมลรัตน์ คุ้มทอง)
(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

เขียนแบบ

(นายพชร แสงชัย)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

สถาปนิก

(นางสาววิมลรัตน์ คุ้มทอง)

วิศวกรโยธา

(นายอเนกชัย พันธ์อึ้ง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายเจน คุ้มทอง)

ผู้อำนวยการส่วนราชการ

(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

(นายพชร แสงชัย)

ปลัดเทศบาล

(นายสุทธ คุ้มทอง)

นายเทศมนตรี

(นายวิวัฒน์ คุ้มทอง)

ทะเบียนแบบเลขที่

ก. 23 / 2563

วันที่

3 / 07 / 2563

แบบที่

๑๑

รวม

76



สำนักงานช่างเทศบาลนครบ้านนาจัด

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายจากเขตเทศบาลนครบ้านนา
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ต.ผดุง
บ.บ้านนา

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ต.ผดุง

สำรวจ

(นางสาวรุ่งโรจน์ คุ้มะทอง)
(นายวิวัฒน์ คุ้มะทอง)

เขียนแบบ

(นายพชร คุ้มะทอง)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิวัฒน์ คุ้มะทอง)

สถาปนิก

(นางสาวประภาพร นนทพันธ์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันต์ชัย ทักส์)

หัวหน้าหน่วยสำรวจ

(นายพชร คุ้มะทอง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิวัฒน์ คุ้มะทอง)

ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

(นายพชร คุ้มะทอง)

ปลัดเทศบาล

(นายสุภัทร บุญศิริกุล)

นายกเทศมนตรี

(นายวิวัฒน์ คุ้มะทอง)

ทะเบียนเลขที่

ก. 23 / 2563

วันที่

11 / 07 / 2562

แผ่นที่

22

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

00

75

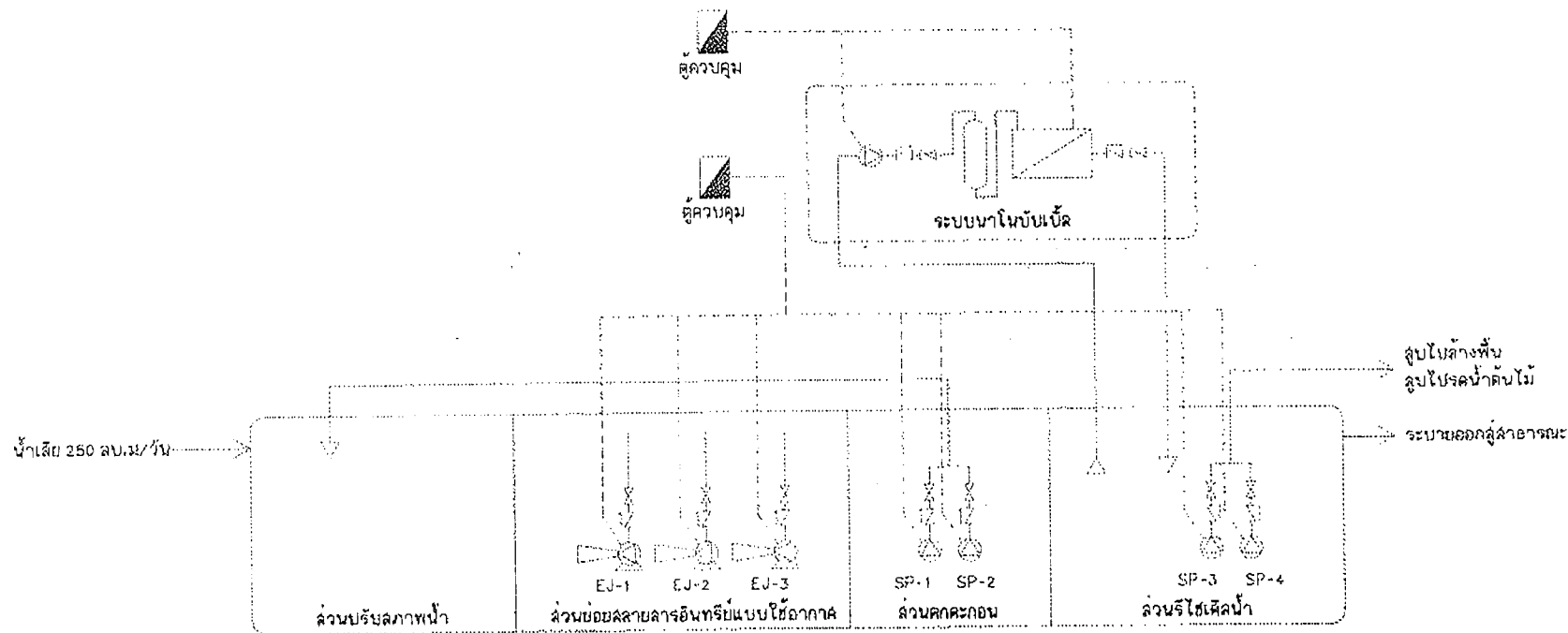
00

75

00

75

<



P&I DIAGRAM ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 250 ลบ.ม./วัน



ผู้อำนวยการสำนักงานศิลปวัฒนธรรม

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายทางเชื่อมพื้นที่ศิลปวัฒนธรรม
บริเวณถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร

ผู้ตรวจ

(นางสาววิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)
(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

เขียนแบบ

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุมงาน

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

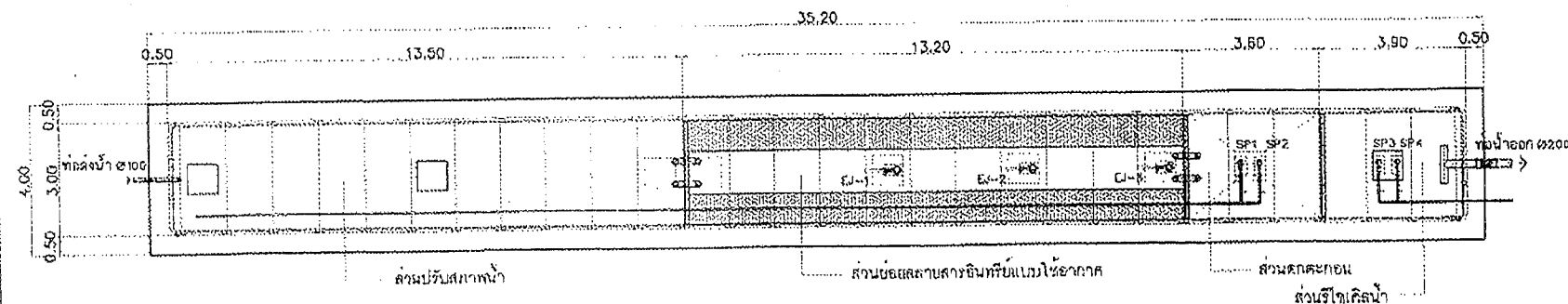
(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

ผู้ควบคุม

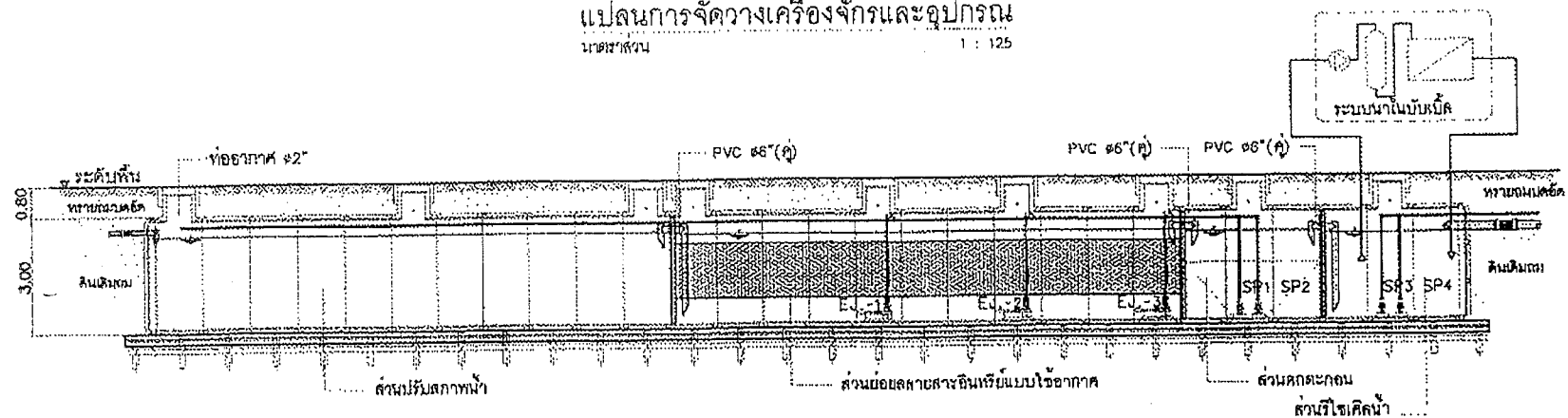
(นายวิจิตรวิมล ห่อห่อห่อ)

Architectural drawing of a long, narrow room, likely a corridor or a small hall. The drawing shows a grid of windows and doors. The dimensions are indicated as 0.50, 35.20, 34.20, and 0.50. A scale bar is present, labeled "1:100". A north arrow points to the right. The room is divided into sections by vertical lines, and there are several doors and windows along the walls.

๒๕๖๑ : ๑๒๕



1 : 125



भाषांतर १ : १२५



โลงศพ

กษัตริย์ราชปรีชา
กษัตริย์ราชปรีชา
กษัตริย์ราชปรีชา

สถาปัตยกรรมศาสตร์

បរិភោគអង្ករក្រហមតាមវិធីសាស្ត្រ ៥០០ ឆ្នាំ

17970

(นายวัชรวิทย์ กิ่งแก้ว) (นายวิเศษ งามคำ) (นายวิเศษ งามคำ) (นายวิเศษ งามคำ)

48544 បប

(นายพรหม ๒๕๖๕)

๒๖

(นายวิชากรณ ลมพันธ์)

ឧត្តរាបណិក

(นางสาวประภากร นพรัตน์)

รักษาใบชา

1

(นายกนิษฐชัย พักสงฆ์)

ชื่อหน่วยงานวิจัยโครงการ

[illegible]

(အကျဉ်းချုပ် အကျဉ်းချုပ်)

8074447982WA23847902974

2

100

(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ศูนย์วิจัยภาษาและวัฒนธรรม

67258

SECRET

1. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ

บริษัทมหาชน

1805

(ឈាមព្រះ បុណ្យវិទ្យា)

นางน. ทศม. พ.

242

(น.บ.วิไล บวรวิมล)

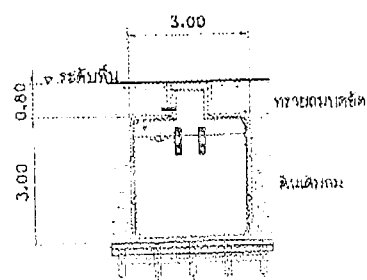
ทะเบียนพาณิชย์	วัน / เดือน / ปี
----------------	------------------

04.23/2565 11/07/2562

UNCLASSIFIED 9224

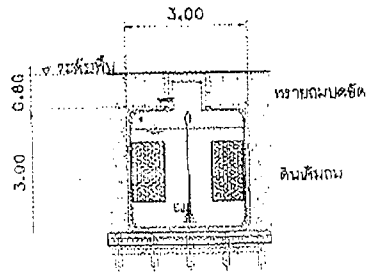
80	75
----	----

แบบขยายถึงน้ำบาดน้ำเสีย



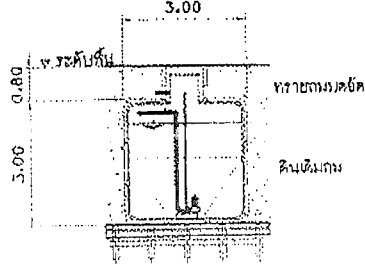
รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1 : 125



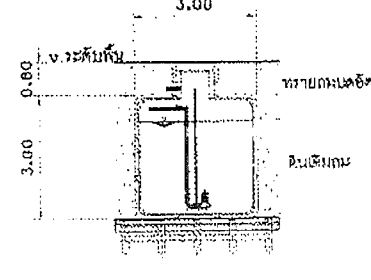
รูปตัด C-C

มาตราส่วน 1 : 125



รูปตัด D-D

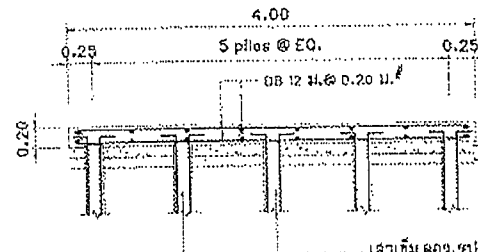
มาตราส่วน 1 : 125



รูปตัด E-E

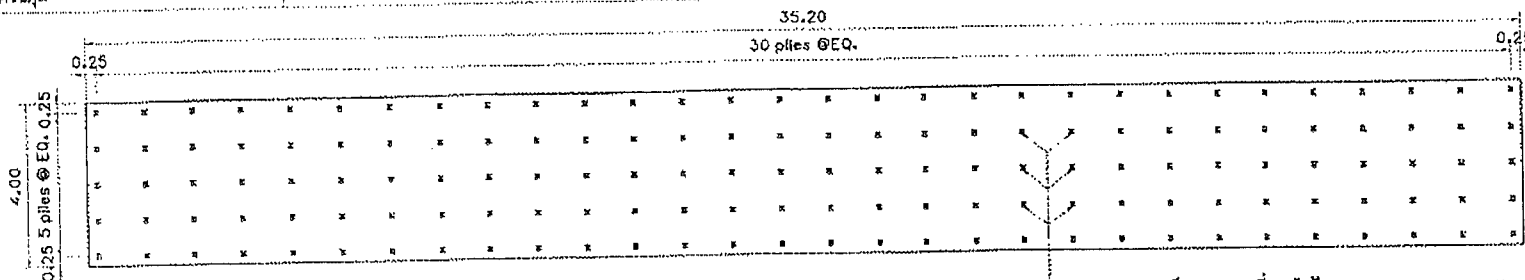
มาตราส่วน 1 : 125

คำอธิบาย	รายละเอียด
1. โครงสร้างถังบำบัด	คอนกรีตเสริมเหล็ก ชนิดเพอร์โฟร์เมนต์
1.1 ส่วนรับสภาพน้ำ	ปริมาณการบำบัด 100.55 ลูกบาศก์เมตร
1.2 ส่วนย่อยคลอรีนหรือฆ่าเชื้ออากาศ	ปริมาณการบำบัด 92.55 ลูกบาศก์เมตร
1.3 ส่วนตกตะกอน	ปริมาณการบำบัด 27.15 ลูกบาศก์เมตร
1.4 ส่วนรีไซเคิลน้ำ	ปริมาณการบำบัด 28.15 ลูกบาศก์เมตร
รวม	ปริมาณการบำบัด 256.40 ลูกบาศก์เมตร
2. ล้อขับเคลื่อน	พื้นที่ผิวจำเพาะไม่น้อยกว่า 102 ตร.ม./ลบ.ม. ชนิดเคลื่อนที่
3. เครื่องเติมอากาศชนิดจุลินทรีย์	อัตราจ่ายอากาศ 3.2 kgO ₂ /hr. จำนวน 3 เครื่อง Ø 3.5 m.A.O., 3Ø, 350 V.
4. บั๊มสูบลมคอนกรีต	อัตราสูบ 0.45 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จำนวน 2 เครื่อง 1.5 kW, 3 PHASE, 380V.
5. บั๊มสูบน้ำหมุนเวียนกลับใบใช้	อัตราสูบ 0.55 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จำนวน 2 เครื่อง 2.2 kW, 3 PHASE, 380V.
6. ท่อป๊าย	ท่อน้ำออก : PVC CLASS B.5 Ø 200 มม. ท่ออากาศ : PVC CLASS B.5 Ø 50 มม. ท่อสูบลมคอนกรีต : PVC CLASS 13.5 Ø 50 มม.
7. ฝาถัง	แผ่นเหล็กหล่อหรือเหล็กกล้า ขนาด 800x800 มม. จำนวน 9 ชุด
8. รั้วคลุม	ชนิดใช้ภายนอกกันน้ำ จำนวน 1 ชุด



SECTION E-E

มาตราส่วน 1 : 50



แปลนฐานราก

มาตราส่วน 1 : 125

เสาเข็ม คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.18x0.18 ม. ยาว 6.00 ม./ต้น
(ลำพด. 4-DB 12 มม. ยาว 3.00 ม./เส้น จำนวน 150 ต้น)



ผู้มีอำนาจลงนามและประทับตรา

โครงการ
ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย
ถนนลาดยางและท่อระบายน้ำ
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอย 10

สัญญา
(นางสาววิมลรัตน์ ห่อหมก)
(นางสาววิมลรัตน์ ห่อหมก)

เขียนแบบ
(นายพชร พงษ์)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิมลรัตน์ ห่อหมก)

ควบคุม
(นางสาววิมลรัตน์ ห่อหมก)

วิศวกรโยธา
(นายพชร พงษ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายพชร พงษ์)

ผู้อำนวยการงานควบคุมการก่อสร้าง
(นายพชร พงษ์)

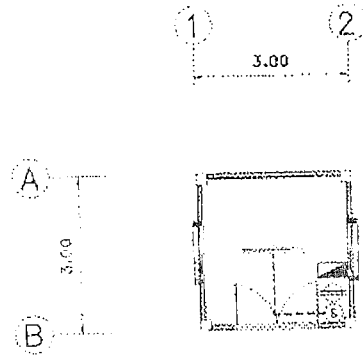
ผู้อำนวยการฝ่ายการจ้าง
(นายพชร พงษ์)

นายช่าง
(นายพชร พงษ์)

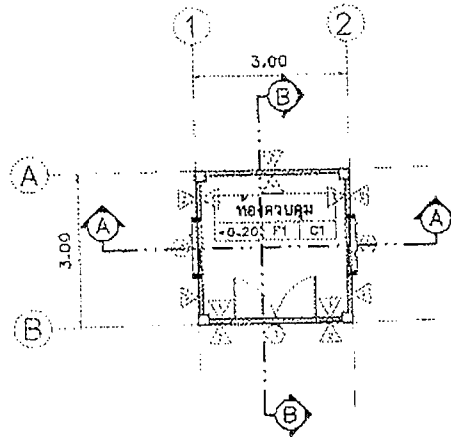
นายช่าง
(นายพชร พงษ์)

นายช่าง
(นายพชร พงษ์)

ทะเบียนแบบก่อสร้าง
กส. 23 / 2563
วันที่ 11 / 07 / 2562
แผ่นที่ 64
รวม 75

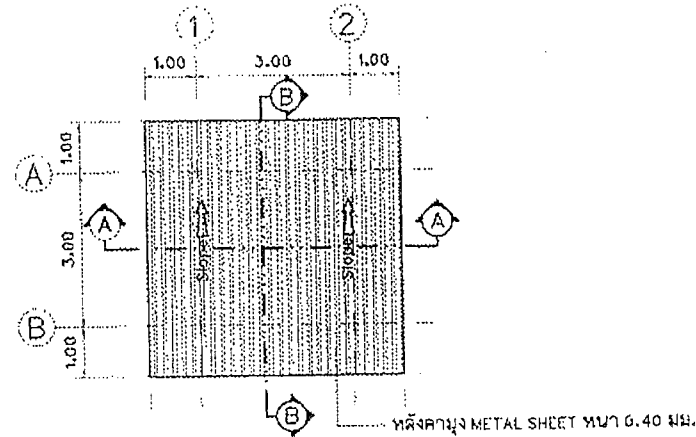


ผังไฟฟ้าแรงฉ่วาง
มาตราส่วน 1:100



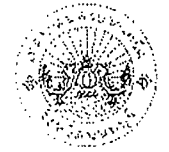
แปลนพื้นที่องควบคุม
มาตราส่วน 1:100

สัญลักษณ์	รายการวัสดุในการก่อสร้าง
(S)	สวิทช์เปิด-ปิด จำนวน 1 ชุด
	เคเบิลใย จำนวน 1 ชุด
	หลอดไฟ LED 1x60 วัตต์ พร้อมโคม ขนาด 30x60 ซม.
	สายไฟฟ้า ขนาด 1.5 ตร.มม.
	ตู้ควบคุมการจ่ายไฟ จำนวน 1 ตู้
หมายเหตุ	ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งระบบไฟฟ้า จนสามารถใช้งานได้



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1:100

สัญลักษณ์	รายการวัสดุในการก่อสร้าง
(1)	ผนังก่ออิฐบล็อดจาบเรียบ ทาสี (สีกำหนดภายหลัง)
(2)	ผนังก่ออิฐบล็อดจาบเรียบ ติดเส้นเว้น 0.40 ม.ทาสี (สีกำหนดภายหลัง)
(3)	ฝ้าฉาบฉวยทาสี หนา 5 มม.ฉาบเรียบขอบต่อทาสี โครงความเหล็ก
(4)	พื้น คลล.(ชนิดฉัดเรียบ)



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุง ถนนสายภายในเขตเทศบาลนครปากเกร็ด บริเวณหมู่บ้านโยธมฤต ซอยแนบ	
สถาปัตย์ผังอาคาร	
บริเวณหมู่บ้านโยธมฤต ซอยแนบ	
สำรวจ (นางณิศา ธีรภัทร คุมพื้นที่)	
เขียนแบบ (นายพนม พันธ์)	
หัวหน้างานรับแบบ (นายธีรภัทร ธีรภัทร)	
สถาปัตย์ (นางสาวประภากร นันทนันท์)	
วิศวกรโยธา (นายอรรถชัย หักตั้ง)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (นายเจษฎา จิตตารักษ์)	
ผู้อำนวยการด้านควบคุมการก่อสร้าง (นายวิวัฒน์ ธีรภัทร)	
ผู้อำนวยการด้านบริหาร (นายพนม พันธ์)	
บริษัท (นายสุวิทย์ ธีรภัทร)	
นายพชรพนธ์ (นายวิวัฒน์ บจก.วิวัฒน์)	
ทะเบียนใบอนุญาตที่	รับ / เดือน / ปี
กส. 23 / 2563	11 / 07 / 2562
แผ่นที่	จำนวน
70	75



ดำเนินการอย่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร สอยลม

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร สอยลม

สำรวจ
(นางเนือรรับทราบ คู่สมรส)
(นายธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์)

เขียนแบบ
(นางนพคุณ ทรัพย์)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์)

สถาปนิก
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา
(นายอนันต์ชัย พันธ์ชัย)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายสมเจตน์ งามคง)

ผู้อำนวยการงานควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิจิตร ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักงาน
(นายอนุชา ทรัพย์)

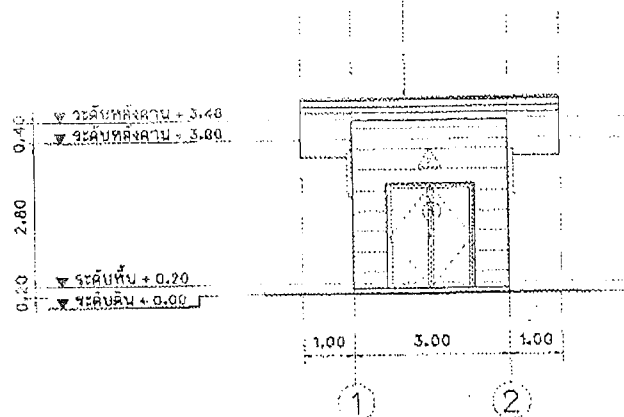
ปลัดเทศบาล
(นายสุทธ บุญศิริ)

นายกเทศมนตรี
(นายวิชัย บรรลักษ์)

ทะเบียนเลขที่ / วันที่ / ปี
ถ. 23 / 2563 11 / 07 / 2562

แผ่นที่ / รวม
71 / 75

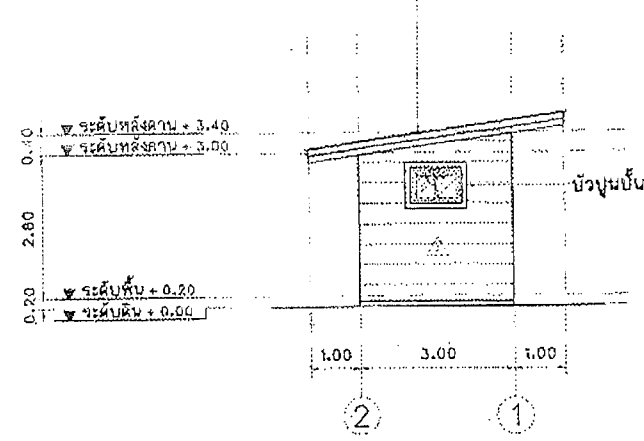
หลังคาปู METAL SHEET หนา 0.40 มม.



รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:100

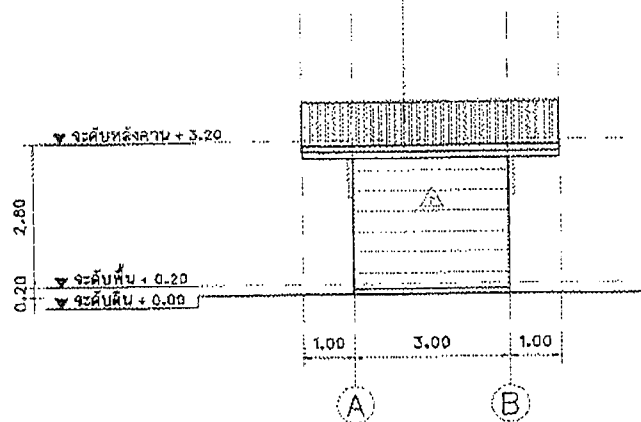
หลังคาปู METAL SHEET หนา 0.40 มม.



รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1:100

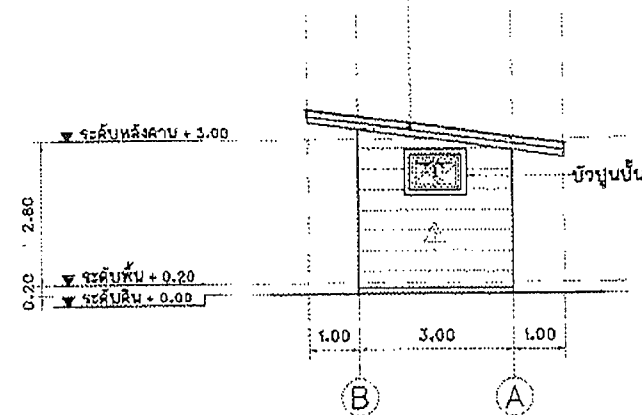
หลังคาปู METAL SHEET หนา 0.40 มม.



รูปด้าน 2

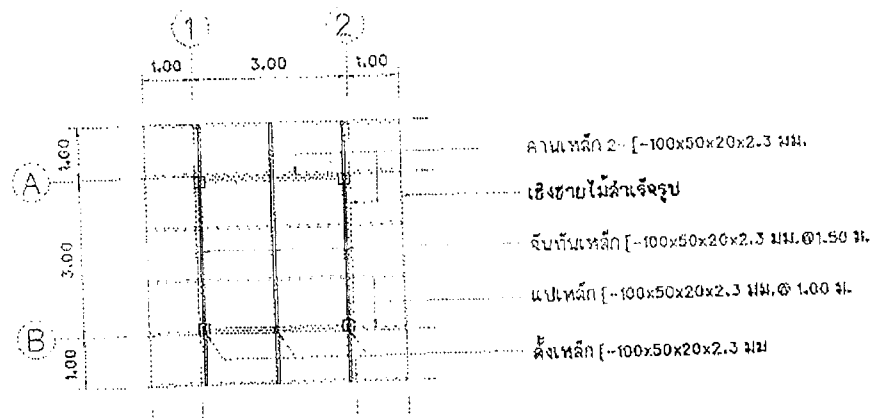
มาตราส่วน 1:100

หลังคาปู METAL SHEET หนา 0.40 มม.

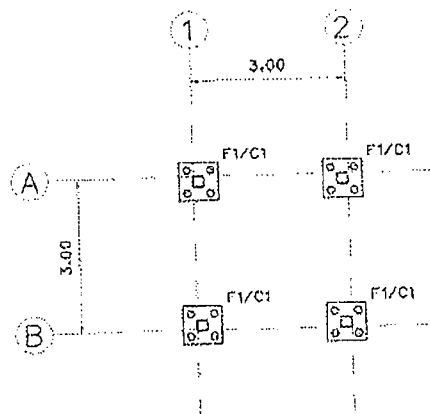


รูปด้าน 4

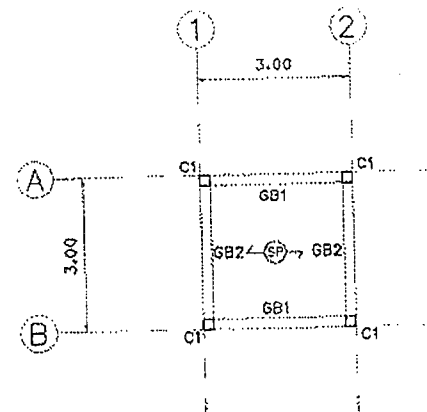
มาตราส่วน 1:100



ผังโครงสร้างหลังคา
มาตราส่วน 1:100



ผังฐานราก
มาตราส่วน 1:100



ผังคาน, พื้น
มาตราส่วน 1:100



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ถนนสายหลักสี่แยกปากเกร็ด
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยบาง

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยบาง

สำรวจ
(นางสาววิมลรัตน์ สิมะพร)
(นายวิมลรัตน์ สิมะพร)

เขียนแบบ
(นายวิมลรัตน์ สิมะพร)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิมลรัตน์ สิมะพร)

สถาปนิก
(นางสาววิมลรัตน์ สิมะพร)

วิศวกรโยธา
(นายวิมลรัตน์ สิมะพร)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายวิมลรัตน์ สิมะพร)

ผู้อำนวยการสำนักงานการก่อสร้าง
(นายวิมลรัตน์ สิมะพร)

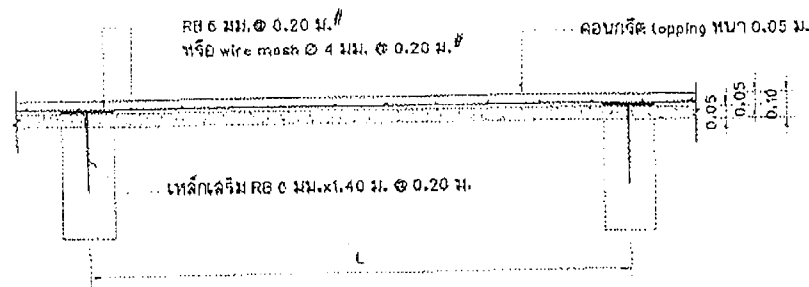
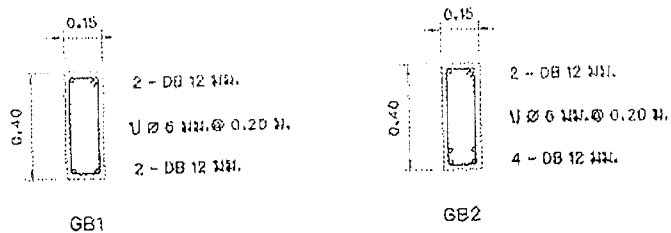
ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง
(นายวิมลรัตน์ สิมะพร)

บริษัทเทศบาล
(นายวิมลรัตน์ สิมะพร)

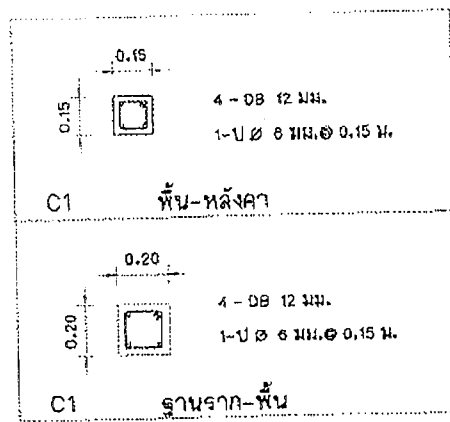
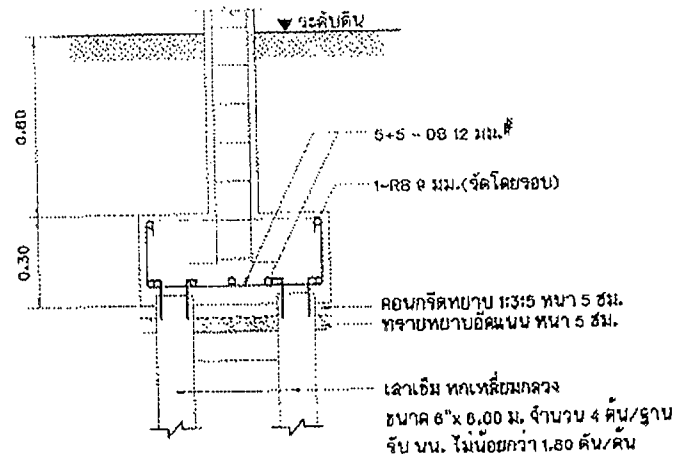
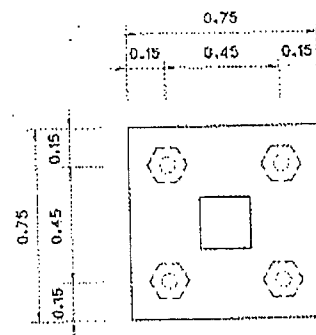
นายวิมลรัตน์ สิมะพร

(นายวิมลรัตน์ สิมะพร)

ทะเบียนใบอนุญาต	วัน / เดือน / ปี
ก. 23 / 2563	11 / 07 / 2562
แผ่นที่	รวม
73	73



- ทิศทางการวางพื้นสำเร็จรูป ท่อเขียน กว้าง 35 ซม. หนา 5 ซม.
- รับน้ำหนักบรรทุกจรได้ไม่น้อยกว่า 200 กก./ม²
 - การติดตั้ง ทำตามกรรมวิธีผู้ผลิต



สำนักการช่างสถาปัตยกรรม

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุง
ระบบคาน้ำทิ้งและติดตั้งคาน้ำทิ้ง
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยถนน

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยถนน

สำรวจ
(นางสาววิรัช หุ่นทอง)
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

เขียนแบบ
(นายพชร พชร)

หัวหน้างานเขียนแบบ
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

สถาปนิก
(นางสาวประภากร นนทบุรี)

วิศวกรโยธา
(นายอภัยสิทธิ์ พันธ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายเจษฎา ช่างทอง)

ผู้อำนวยการส่วนแผนงานก่อสร้าง
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง
(นายพชร พชร)

บริษัท
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

นายช่าง
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

นายช่าง
(นายวิรัตน์ หุ่นทอง)

ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กส. 23 / 2563	11 / 07 / 2562
แผ่นที่	รวม
74	75



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ
ก่อสร้างระบบ
บำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลหนองบัว
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร อ.อรัญ
นคร จ.สุพรรณบุรี

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร อ.อรัญ
นคร จ.สุพรรณบุรี

สำรวจ
(นางสาวอรุณรัตน์ หุ่นทอง)
(นายวิษณุวัฒน์ จันทะนันท์)

เขียนแบบ
(นายพชร นพรัตน์)

หัวหน้างานสถาปัตย์
(นายวิษณุวัฒน์ จันทะนันท์)

สถาปัตย์
(นางสาวประภากร ขงกัณฐ์)

วิศวกรโยธา
(นายอนันต์ หิรัญ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
(นายเจษฎา ช่างทอง)

ผู้อำนวยการควบคุมงานก่อสร้าง
(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
(นายสมชาย ทวีทอง)

บริษัท
(นายสุรเดช บุญศิริกุล)

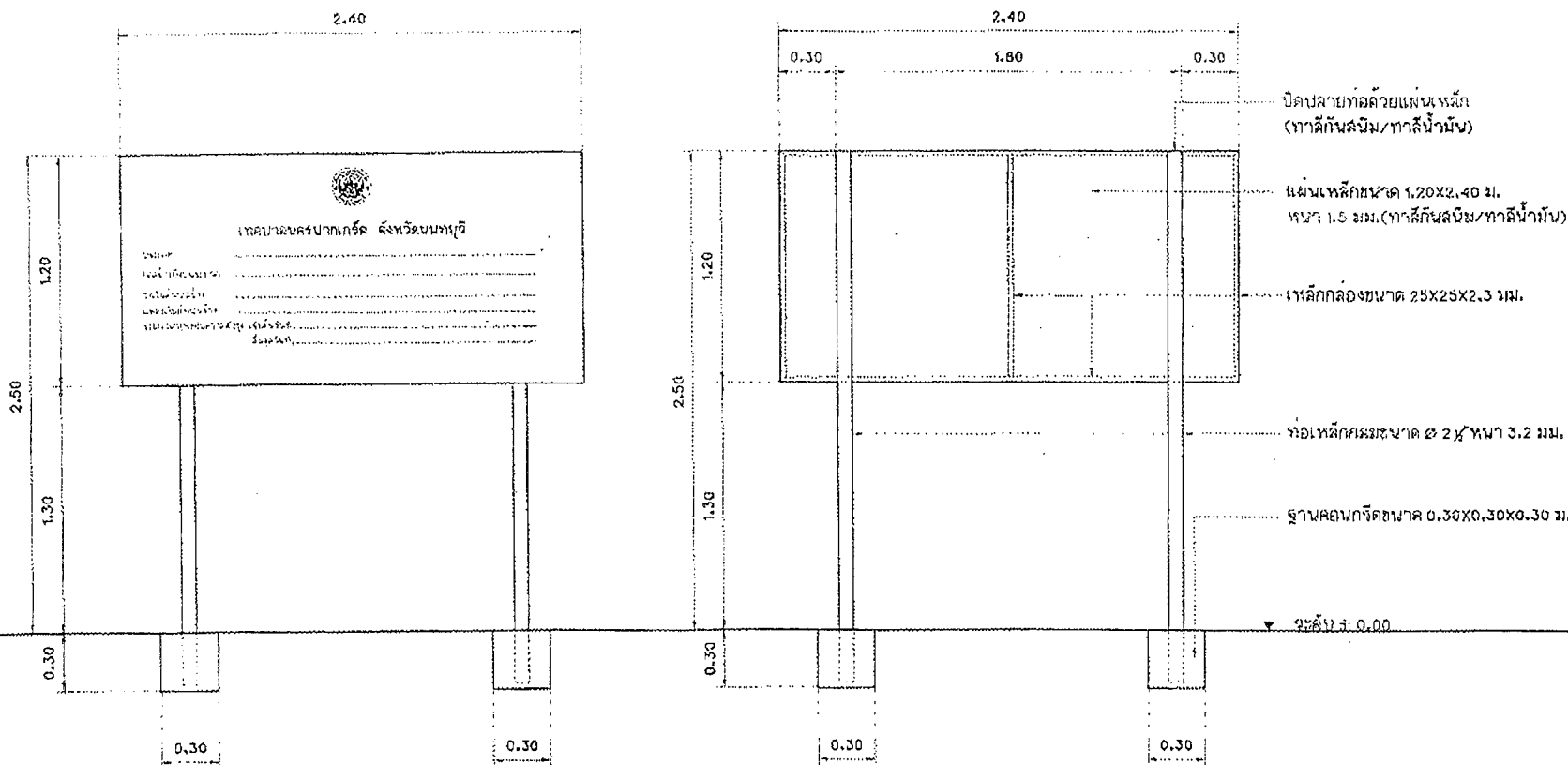
นายพชร นพรัตน์
(นายวิวัฒน์ บุญศิริกุล)

ทะเบียนแบบเลขที่
กส. 23 / 2563

วัน / เดือน / ปี
11 / 07 / 2562

แผ่นที่
75

75



แบบป้ายโครงการ
มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ: พื้นป้ายด้านหน้า - ด้านหลัง ทาสีกับสีน้ำเงิน/พื้นป้ายด้วยสีน้ำเงิน
ตัวอักษรขนาดสูงไม่น้อยกว่า 0.04 ม. ครึ่งหน้าลดขนาด 0.20 ม.



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักการช่าง ส่วนควบคุมการก่อสร้าง โทร. ๘๑๗

ที่ ๔๖๖ /๒๕๖๔

วันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเสนอชื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานของโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

เรียน นายกเทศมนตรี / ปลัดเทศบาล / ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

ตามที่ สำนักการช่างได้รับอนุมัติกันกรณีได้ก่อนนี้ผู้ผูกพัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ แผนงานเคหะและชุมชน งานไฟฟ้าถนน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภค โครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน งบประมาณ ๓๘,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (-สามสิบแปดล้านบาทถ้วน-) ราคากลางจำนวน ๓๘,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (-สามสิบแปดล้านบาทถ้วน-) เพื่อจ่ายเป็นค่าก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ ๕.๐๐ - ๗.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๕๕๕.๐๐ ม. หน้า ๐.๐๕ ม. พื้นที่ประมาณ ๓,๔๕๐.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๘๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๑,๑๑๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม. ทั้งสองฝั่ง ก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คสล. จำนวน ๑ บ่อ พร้อมก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน ๑ งาน ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ในการนี้ สำนักการช่างได้ดำเนินการคำนวณราคากลางค่าก่อสร้างโครงการดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอส่งแบบแปลนก่อสร้างจำนวน ๑๐ ชุด และ File PDF พร้อมทั้งขอเสนอชื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานโครงการก่อสร้าง ดังนี้

กรรมการตรวจรับพัสดุ

๑. นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
๒. นางสาวประภากร นนทจันทร์ ตำแหน่ง สถาปนิกเชี่ยวชาญ

ผู้ควบคุมงาน

๑. นายวัฒนา จันทรแจ่ม ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน
๒. นายพงศ์กรณ์ พงศ์พรหมนาถ ตำแหน่ง ผู้ช่วยนายช่างโยธา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติ กฎกระทรวง และระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ต่อไป

อนุมัติ

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

๒๕๖๔

(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายพชร ทวีงพราย)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(นายสุทร บุญศิริชูโต)

ปลัดเทศบาล



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานช่าง ส่วนควบคุมการก่อสร้าง โทร. ๘๑๗

ที่ ๓๒๙/๒๕๖๔

วันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง กำหนดราคากลางโครงการก่อสร้าง

เรียน นายกเทศมนตรี / ปลัดเทศบาล / ผ่าน ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

ตามคำสั่งเทศบาลนครปากเกร็ดที่ ๑๖๕๐/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน เพื่อคำนวณราคากลางโครงการดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดราคากลางก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน ได้ดำเนินการคำนวณราคากลางโครงการดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันเรียบร้อยแล้ว ตามแบบสรุปราคากลางที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบ พร้อมจัดส่งให้สำนักงานช่างเพื่อนำมาเป็นเอกสารประกอบให้สำนักงานคลังดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ต่อไป

เรียน นายกเทศมนตรี

เรียน ปลัดเทศบาล

- เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ
ราคากลาง เพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดจ้างต่อไป

(นายพนกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

(ลงชื่อ) _____ ประธานกรรมการ

(นายพนกร หวังพราย)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

(ลงชื่อ) _____ กรรมการ

(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายสุทร บุญศิริชูโต)
ปลัดเทศบาล

(ลงชื่อ) _____ กรรมการ

(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

เห็นชอบ

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

๒๖ ธ.ค. ๒๕๖๔

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

ตามแบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ

จำนวน 1 ชุด

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต	33,371,795.34	
	บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน		
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	1,724,887.08	
3	ครุภัณฑ์การเกษตร	2,957,854.50	
4	ป้ายเหล็กประชาสัมพันธ์โครงการจำนวน 2 ป้าย	11,000.00	
สรุป	รวมค่างานก่อสร้างทั้งโครงการ	38,065,536.92	
	ปรับเป็นงบประมาณ	38,000,000.00	
ตัวอักษร (-สามสิบแปดล้านบาทถ้วน-)			

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายนพกร หวังพราย)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

ตามแบบ ปร.4 ที่แนบ

จำนวน 7 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	กลุ่มงานถนน	27,264,538.68	1.2240	33,371,795.34	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินจ่ายล่วงหน้า 15 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมค่าก่อสร้าง				33,371,795.34	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายนพกร หวังพราย)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายวัฒนา จันท์แจ่ม)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

ตามแบบ ปร.4 ที่แนบ

จำนวน 7 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าครุภัณฑ์	หมายเหตุ
1	งานครุภัณฑ์	2,764,350.00	1.0700	2,957,854.50	

รวมค่าครุภัณฑ์

2,957,854.50

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายนพกร หวังพราย)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	งานวางท่อระบายน้ำและบ่อพัก คสล.								
1.1	งานปรับพื้นที่ดำเนินการและวางฝังก่อสร้าง	1.00	งาน	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
1.2	งานทุบรื้อผิวจราจร คสล. เดิมพร้อมขนออกนอกพื้นที่	2,220.00	ตร.ม.	-	-	103.00	228,660.00	228,660.00	
1.3	งานรื้อถอนท่อระบายน้ำและบ่อพัก เดิมพร้อมขนออกนอกพื้นที่	1,110.00	เมตร	-	-	205.00	227,550.00	227,550.00	
1.4	ดินซุด	4,836.00	ลบ.ม. (หลวม)	-	-	20.69	100,056.84	100,056.84	
1.5	ค่าขนย้ายดินด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ที่ระยะทางประมาณ 3 กม.	4,836.00	ลบ.ม. (หลวม)	-	-	15.76	76,215.36	76,215.36	
1.6	ทรายหยาบรองพื้น + ทรายถมหลังท่อ	3,027.00	ลบ.ม.	463.33	1,402,499.91	99.00	299,673.00	1,702,172.91	
1.7	คอนกรีตหยาบรองพื้น	16.00	ลบ.ม.	1,570.00	25,120.00	398.00	6,368.00	31,488.00	
1.8	บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.20x1.20 ม.	100.00	บ่อ	10,875.00	1,087,500.00	500.00	50,000.00	1,137,500.00	
1.9	บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.20x1.20 ม. (บ่อหัวมุม)	10.00	บ่อ	11,625.00	116,250.00	500.00	5,000.00	121,250.00	
1.10	บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.80x1.80 ม. พร้อมฝาเหล็ก (ตามแบบ)	1.00	บ่อ	88,900.00	88,900.00	8,890.00	8,890.00	97,790.00	
1.11	บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 2.50x2.50 ม. พร้อมฝาเหล็ก (ตามแบบ)	1.00	บ่อ	258,200.00	258,200.00	25,820.00	25,820.00	284,020.00	
1.12	บันไดสแตนเลส ขนาด 19 มม.	6.00	ชุด	1,200.00	7,200.00			7,200.00	รวมค่าแรง
1.13	ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาด 0.875x0.875 เมตร (รับ นน. 40 ตัน)	110.00	ฝา	14,000.00	1,540,000.00	300.00	33,000.00	1,573,000.00	
1.14	ท่อระบายน้ำ HDPE ชนิดผนังเบาสองชั้น SN 4 ศก. 0.80 เมตร	1,022.00	เมตร	5,706.00	5,831,532.00	200.00	204,400.00	6,035,932.00	
1.15	บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.50x0.50 เมตร	42.00	บ่อ	1,400.00	58,800.00	400.00	16,800.00	75,600.00	
1.16	ท่อระบายน้ำ PVC ขนาด Ø 8 นิ้ว ชั้น 13.5	414.00	เมตร	757.99	313,806.83	200.00	82,800.00	396,606.83	
1.17	งานเชื่อมท่อระบายน้ำจากซอยย่อย	10.00	จุด	1,750.00	17,500.00	-	-	17,500.00	รวมค่าแรง

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1.18	งานเชื่อมท่อระบายน้ำจากอาคารเข้าบ่อพัก	170.00	จุด	800.00	136,000.00	-	-	136,000.00	รวมค่าแรง
	รวม 1							12,258,541.94	
2	งานวางวี คสล.								
2.1	คอนกรีตโครงสร้าง 320 ksc (Cube)	65.00	ลบ.ม.	2,363.00	153,595.00	306.00	19,890.00	173,485.00	
2.2	ทรายหยาบรองพื้น	30.00	ลบ.ม.	463.33	13,899.90	99.00	2,970.00	16,869.90	
2.3	เหล็ก DB 12 มม. (SD-40)	739.00	กก.	17.60	13,006.40	3.30	2,438.70	15,445.10	
2.4	เหล็ก RB 9 มม. (SR-24)	4,079.00	กก.	18.06	73,666.74	4.10	16,723.90	90,390.64	
2.5	เหล็ก RB 6 มม. (SR-24)	1,558.00	กก.	18.86	29,383.88	4.10	6,387.80	35,771.68	
2.6	ลวดผูกเหล็ก	159.00	กก.	25.42	4,041.78	-	-	4,041.78	
2.7	แบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 20%)	287.00	ตร.ม.	145.00	41,615.00	133.00	38,171.00	79,786.00	
2.8	คร่าวัดแบบ (คิดค่าวัสดุ 20%)	86.00	ลบ.ฟ.	135.00	11,610.00	-	-	11,610.00	
2.9	ตะปู	72.00	กก.	23.86	1,717.92	-	-	1,717.92	
2.10	ค่าบ่มผิวคอนกรีต	478.00	ตร.ม.	-	-	8.60	4,110.80	4,110.80	
	รวม 2							433,228.82	
3	งานผิวจราจร คสล. (หนา 0.10 ม.)								
3.1	คอนกรีตโครงสร้าง 320 ksc (Cube)	157.00	ลบ.ม.	2,363.00	370,991.00	306.00	48,042.00	419,033.00	
3.2	เหล็ก RB 9 มม. (SR-24)	6,036.00	กก.	18.06	109,010.16	4.10	24,747.60	133,757.76	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
3.3	ลวดผูกเหล็ก	151.00	กก.	25.42	3,838.42	-	-	3,838.42	
	รวม 3							556,629.18	
4	งานก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต								
4.1	งาน TACK COAT ลง 2 รอบ	6,900.00	ตร.ม.	12.87	88,823.70	-	-	88,823.70	
4.2	งานผิวทางปูแอสฟัลต์ติกคอนกรีตหนา 5 ซม.	3,450.00	ตร.ม.	238.68	823,434.08	-	-	823,434.08	
4.3	งานเสริมแผ่นใยสังเคราะห์ ชนิดไม่ถักทอ	3,450.00	ตร.ม.	100.00	345,000.00	30.00	103,500.00	448,500.00	
4.4	งานทาสีตีเส้นจราจร	127.00	ตร.ม.	290.00	36,830.00	-	-	36,830.00	
4.5	หมุดสะท้อนแสงอลูมิเนียมอัลลอยชนิด 2 ด้าน	92.00	ชุด	280.00	25,760.00	80.00	7,360.00	33,120.00	
	รวม 4							1,430,707.78	
5	งานบ่อสูบน้ำขนาด 7.00x3.50								
5.1	งานขุดลอกดินด้วยรถขุด	199.00	ลบ.ม.	-	-	26.76	5,325.24	5,325.24	
5.2	เสาเข็ม คอ.ร. รูปตัวไอขนาด 0.18x0.18x6.00 ม.	44.00	ต้น	720.00	31,680.00	128.00	5,632.00	37,312.00	
5.3	สกัดหัวเสาเข็มรูปตัวไอขนาด 0.18x0.18 ม.	44.00	ต้น	-	-	150.00	6,600.00	6,600.00	
5.4	คอนกรีตหยาบ	2.00	ลบ.ม.	1,570.00	3,140.00	398.00	796.00	3,936.00	
5.5	ทรายหยาบรองพื้น	3.00	ลบ.ม.	463.33	1,389.99	99.00	297.00	1,686.99	
5.6	คอนกรีตโครงสร้าง 320 ksc (Cube)	35.00	ลบ.ม.	2,363.00	82,705.00	306.00	10,710.00	93,415.00	
5.7	งานเหล็กเสริม								

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	- DB 20 มม.(SD-40)	684.00	กก.	17.40	11,901.60	2.90	1,983.60	13,885.20	
	- DB 16 มม.(SD-40)	2,062.00	กก.	17.40	35,878.80	3.30	6,804.60	42,683.40	
	- DB 12 มม.(SD-40)	837.00	กก.	17.60	14,731.20	3.30	2,762.10	17,493.30	
5.8	ลวดผูกเหล็ก	90.00	กก.	25.42	2,287.80	-	-	2,287.80	
5.9	แบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 25%)	174.00	ตร.ม.	181.25	31,537.50	133.00	23,142.00	54,679.50	
5.10	เคร้ายัดแบบ (คิดค่าวัสดุ 25%)	52.00	ลบ.ฟ.	168.75	8,775.00	-	-	8,775.00	
5.11	ตะปู	43.00	กก.	23.86	1,025.98	-	-	1,025.98	
5.12	เหล็ก Flat bar -100x12 mm.	396.00	กก.	19.78	7,832.88	10.00	3,960.00	11,792.88	
5.13	เหล็ก Flat bar -75x9 mm.	1,367.00	กก.	19.78	27,039.26	10.00	13,670.00	40,709.26	
5.14	งานเหล็กชุบกัลวาไนซ์	1,763.00	กก.	-	-	18.00	31,734.00	31,734.00	
5.15	พุกเคมีพร้อมน็อตสกรูยึดแผ่นเหล็ก	1.00	งาน	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	รวมค่าแรง
5.16	บันไดสแตนเลส ขนาด 19 มม.	17.00	ชุด	1,200.00	20,400.00	-	-	20,400.00	รวมค่าแรง
5.17	งานฝาบ่อสูบลูกเหล็กหล่อเหนียว ขนาด 1.00x3.13 เมตร. (รับ นน. 40 ตัน)	5.00	ชุด	77,000.00	385,000.00	1,500.00	7,500.00	392,500.00	
	รวม 5							791,241.55	
6	งานระบบท่อส่งน้ำ								
6.1	Flap Gate Ø 300 mm.	1.00	ชุด	37,730.00	37,730.00	-	-	37,730.00	รวมค่าติดตั้ง
6.2	Flap Gate Ø 800 mm.	1.00	ชุด	186,300.00	186,300.00	-	-	186,300.00	รวมค่าติดตั้ง
6.3	ท่อเหล็กขนาด Ø 300 mm.	15.00	เมตร	4,600.00	69,000.00	-	-	69,000.00	รวมค่าติดตั้ง

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....รองประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
6.4	ข้อต่อสามทางวายเหล็ก 300x300x300 mm.	1.00	ชุด	19,305.00	19,305.00	-	-	19,305.00	รวมค่าติดตั้ง
6.5	ข้องอโค้งเหล็ก 90 องศา Ø 300 mm.	2.00	ชุด	10,890.00	21,780.00	-	-	21,780.00	รวมค่าติดตั้ง
6.6	Check Valve Ø 300 mm.	2.00	ชุด	44,100.00	88,200.00	-	-	88,200.00	รวมค่าติดตั้ง
6.7	Mechanic Coupling	2.00	ชุด	9,100.00	18,200.00	-	-	18,200.00	รวมค่าติดตั้ง
6.8	ค่าแรงงานเดินท่อส่งน้ำและติดตั้งอุปกรณ์ 30% ของราคาวัสดุ	1.00	งาน	-	-	132,154.50	132,154.50	132,154.50	
6.9	อุปกรณ์เชื่อมต่อท่อส่งน้ำ 10% ของราคาวัสดุและแรงงาน	1.00	งาน	44,051.50	44,051.50	-	-	44,051.50	
	รวม 6							616,721.00	
7	งานระบบไฟฟ้า								
7.1	ตู้เมนไฟฟ้า MDB	1.00	ชุด	84,000.00	84,000.00	-	-	84,000.00	รวมค่าแรง
7.2	ตู้ควบคุมระบบเครื่องสูบน้ำ	1.00	ชุด	112,200.00	112,200.00	-	-	112,200.00	รวมค่าแรง
7.3	ติดตั้ง Safty Swich 100 A.	1.00	ชุด	12,500.00	12,500.00	-	-	12,500.00	รวมค่าแรง
7.4	งานสายเมนและสายส่งไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสายและอุปกรณ์	1.00	งาน	250,000.00	250,000.00	-	-	250,000.00	รวมค่าแรง
7.5	ค่าแรงงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ 30% ของราคาวัสดุ	1.00	งาน	-	-	137,610.00	137,610.00	137,610.00	
7.6	งานร้อยโคมไฟถนนเดิมพร้อมปรับปรุงระบบสายไฟฟ้า	16.00	ชุด	-	-	700.00	11,200.00	11,200.00	
7.7	โคมไฟถนนชนิดหลอด LED 55 วัตต์	16.00	ชุด	8,500.00	136,000.00	1,250.00	20,000.00	156,000.00	
7.8	ฐานตู้ควบคุม คสล.	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	รวมค่าแรง
7.9	โครงเหล็กคลุมตู้ควบคุม (ตามแบบ)	1.00	งาน	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	รวมค่าแรง
	รวม 7							803,510.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....
(ลงชื่อ).....
(ลงชื่อ).....

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
8	งานระบบถังบำบัดน้ำเสีย								
8.1	งานปรับพื้นที่ดำเนินการและคืนสภาพ	1.00	งาน	-	-	75,000.00	75,000.00	75,000.00	
8.2	งานขุดดินด้วยรถขุด	704.00	ลบ.ม.	-	-	26.76	18,839.04	18,839.04	
8.3	ถมดิน	303.00	ลบ.ม.	-	-	148.00	44,844.00	44,844.00	
8.4	เสาเข็ม คอ.ร. รูปตัวไอขนาด 0.18x0.18x6.00 ม.	150.00	ต้น	720.00	108,000.00	128.00	19,200.00	127,200.00	
8.5	สกัดหัวเสาเข็มรูปตัวไอขนาด 0.18x0.18 ม.	150.00	ต้น	-	-	150.00	22,500.00	22,500.00	
8.6	คอนกรีตหยาบ	14.00	ลบ.ม.	1,570.00	21,980.00	398.00	5,572.00	27,552.00	
8.7	ทรายหยาบรองพื้นและปรับระดับ	194.00	ลบ.ม.	463.33	89,886.02	99.00	19,206.00	109,092.02	
8.8	คอนกรีตโครงสร้าง 320 ksc (Cube)	28.00	ลบ.ม.	2,363.00	66,164.00	306.00	8,568.00	74,732.00	
8.9	แบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 25%)	16.00	ตร.ม.	181.25	2,900.00	133.00	2,128.00	5,028.00	
8.10	เคร้ายัดแบบ (คิดค่าวัสดุ 25%)	5.00	ลบ.ฟ.	168.75	843.75	-	-	843.75	
8.11	ตะปู	4.00	กก.	23.86	95.44	-	-	95.44	
8.12	งานเหล็กเสริม								
	- DB 12 มม.(SD-40)	2,726.00	กก.	17.60	47,977.60	3.30	8,995.80	56,973.40	
8.13	ลวดผูกเหล็ก	68.00	กก.	25.42	1,728.56	-	-	1,728.56	
8.14	ระบบบำบัดน้ำเสียโครงสร้าง คสล.เสริมระบบบำบัดน้ำเทคโนโลยี	1.00	ชุด	8,905,282.00	8,905,282.00	-	-	8,905,282.00	
	นาโนแบคทีเรีย ปริมาณน้ำเสีย 250 ลบ.ม./วัน พร้อมอุปกรณ์								
	ค่าแรงงานประกอบติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย	1.00	งาน			814,248.20	814,248.20	814,248.20	
8.15	งานก่อสร้างห้องควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย (ตามแบบ)	1.00	งาน	90,000.00	90,000.00	-	-	90,000.00	รวมค่าแรง

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....
(ลงชื่อ).....
(ลงชื่อ).....

กลุ่มงาน/งาน ไฟฟ้าและถนน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	รวม 8							10,373,958.41	
	ดังนั้น รวมราคาค่างานก่อสร้าง 1-8							27,264,538.68	
9	งานครุภัณฑ์								
9.1	เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มขนาด 0.25 ลบ.ม./วินาที	2.00	เครื่อง	1,020,000.00	2,040,000.00	-	-	2,040,000.00	พร้อมติดตั้ง
9.2	เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มได้น้ำ ขนาด 2.0 - 2.5 ลบ.ม./นาที	2.00	เครื่อง	362,175.00	724,350.00	-	-	724,350.00	พร้อมติดตั้ง
	รวม 9							2,764,350.00	
	หมายเหตุ : ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล B7= 25.09 บาท/ลิตร								
	- ค่าป้ายเหล็กประชาสัมพันธ์โครงการ	2	ป้าย	5,500.00	11,000.00	-	-	11,000.00	รวมค่าติดตั้ง

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ

**แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น
สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ**

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564

1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

- ต้องทำระบบป้องกันดินพัง เนื่องจากจุดที่จะทำการก่อสร้างอยู่ในชุมชน เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายกับประชาชน ผู้สัญจรไปมาในชุมชน และผู้อาศัยใกล้เคียงบริเวณก่อสร้าง
- วางแผ่นเหล็กบริเวณทางเข้าออกปากซอย และแผ่นฟอร์มเหล็กบนบ่อสูบ เนื่องจากจุดที่จะทำการก่อสร้างอยู่ในชุมชน เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายกับประชาชน ผู้สัญจรไปมาในชุมชน และผู้อาศัยใกล้เคียงบริเวณก่อสร้าง

2. รายละเอียดการคำนวณ

ที่	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
1	ค่าเช่า STEEL SHEET PILE จำนวนทั้งหมด = 139.68 ตัน		
	- ค่าขนส่งไป-กลับรวม 10 เที่ยว @ 10,000 บาท (รถเทรลเลอร์ 1 เที่ยว บรรทุกได้ 30 ตัน)	100,000.00	
	- ค่ายก ขึ้น-ลง 100 บาท/ตัน	13,968.00	
	- ค่าเช่า 30 บาท/ตัน/วัน (6 เดือน)	754,272.00	
	- ค่าตอก 80 บาท/ม. @ 2,332 ม.	186,560.00	
	- ค่าถอน 70 บาท/ม. @ 2,332 ม.	163,240.00	
	- ค่าทำความสะอาด 300 บาท/ตัน	41,904.00	
2	ค่าเช่าแผ่นฟอร์มเหล็กขนาด 1.50 x 6.00 ม.จำนวน 8 แผ่น @ 4,200 บาท/แผ่น/เดือน	201,600.00	
	ระยะเวลารวม 6 เดือน		
3	ค่าขนส่งแผ่นเหล็กและแผ่นฟอร์มเหล็ก ไป-กลับรวม 4 เที่ยว @ 10,000 บาท	40,000.00	
4	งานสูบน้ำและระบายน้ำชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง	100,000.00	
5	ค่าเช่าเครื่องปั่นไฟ 3 เฟส @ 1,500 บาท/วัน	10,500.00	
	ระยะเวลารวม 7 วัน		
รวมค่าใช้จ่าย		1,612,044.00	
ค่าใช้จ่ายรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %		1,724,887.08	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

แบบเลขที่ กส. 23 /2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

จำนวนราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564

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 7.00x3.50x0.40 ม.	9.80	8.40	-	-	-	-	-	-	-	-	245	245	-	-	
2	ผนังบ่อสูบน้ำขนาด 7.00x3.75x0.30 ม. (2 ข้าง)	15.75	105.00	-	-	-	-	-	-	-	525	525	-	-	-	
3	ผนังบ่อสูบน้ำขนาด 2.90x3.75x0.30 ม. (หัว-ท้าย)	6.53	43.50	-	-	-	-	-	-	-	218	218	-	-	-	
4	มุมพื้นขนาด 0.20x0.20x0.20 ม.	0.81	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	
5	พื้นS1พื้นที่ 2 ตรม.หนา 0.25 ม.	0.50	2.00	-	-	-	-	-	-	-	20	20	-	-	-	
6	เหล็กเสริมช่องท่อ ศก.0.30 ม.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	
7	คาน B1 ขนาด 0.30x0.50 ยาว 11.6 เมตร	1.74	15.08	-	-	229	-	-	-	-	-	168	-	-	-	
	รวม	35.12	173.98	-	-	229	-	-	-	-	865	1,176	245	-	-	
	งานระบบถังบำบัดน้ำเสีย															
1	พื้นถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 4.00x35.20x0.20 ม.	28.16	15.68	-	-	-	-	-	-	-	2,816	-	-	-	-	
	รวม	28.16	15.68	-	-	-	-	-	-	-	2,816	-	-	-	-	
	รวมทั้งสิ้น	63.28	189.66	-	-	229	-	-	-	-	3,681	1,176	245	-	-	

1
 คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ หมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

ผิวจราจรกว้างประมาณ 5.00-7.00 เมตร ยาวประมาณ 555.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,450.00 ตารางเมตร

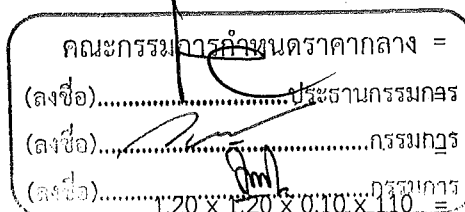
1 งานขุดดินวางท่อระบายน้ำและบ่อพัก

- ความกว้างแนววางท่อประมาณ	=	2.00	เมตร
- ความยาวแนววางท่อและบ่อพัก	=	1,110.00	เมตร
ดังนั้น คิดเป็นพื้นที่รื้อผิวคอนกรีตเดิม	=	2,220.00	ตร.ม.
งานรื้อผิวถนน คสล.เดิม หนา 0.15 ม. / พท. 1 ตร.ม.			
ปริมาตรคอนกรีต	=	0.15	ลบ.ม.
ส่วนขยาย = 1.70	=	0.255	ลบ.ม.
ค่าทุบคอนกรีตเดิม @ 600 บาท/ลบ.ม.	(0.15 x 600) =	90.00	บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมดินและตัก (หินผุ)	(0.255 x 38.12) =	9.72	บาท/ตร.ม.
ค่าขนส่งประมาณ 3.00 กม. ด้วยรถ 10 ล้อ	(0.255 x 15.76) =	4.02	บาท/ตร.ม.
	รวม =	103.74	บาท/ตร.ม.
	ปรับใช้ =	103.00	บาท/ตร.ม.
- ความยาวรื้อท่อและบ่อพักเดิม	=	1,110.00	เมตร
- ความลึกแนววางท่อเฉลี่ยประมาณ	=	1.70	เมตร
ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรดินขุดวางท่อระบายน้ำ	2.00 x 1,110 x 1.70 =	3,774.00	ลบ.ม. (แน่นอน)
- ความกว้างบ่อพัก	=	1.20	เมตร
- ความยาวบ่อพัก	=	1.20	เมตร
- ความลึกกันบ่อพักเฉลี่ยประมาณ	=	0.60	เมตร
ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรดินขุดวางบ่อพัก	110 บ่อ 1.20 x 1.20 x 0.60 x 110 =	95.04	ลบ.ม. (แน่นอน)
รวมเป็นปริมาตรดินทั้งหมด	=	3,869.04	ลบ.ม. (แน่นอน)
คิดเป็นปริมาตรดินขนย้าย	ปริมาตรดินทั้งหมด x 1.25 =	4,836.30	ลบ.ม. (หลวม)

งานวัสดุรองท่อและบ่อพัก

1,110 เมตร

- ความกว้างแนวลงทรายหยาบรองท่อ	=	2.00	เมตร
- ความยาวแนวลงทรายหยาบรองท่อสุทธิ	1,110 - [1.20 x 110] =	978.00	เมตร
- ความหนาทรายหยาบรองท่อ	=	0.15	เมตร
ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรทรายหยาบรองท่อ	2.00 x 978.00 x 0.15 =	293.40	ลบ.ม. (แน่นอน)
- ความกว้างทรายหยาบรองบ่อพัก	คณะกรรมการกลาง =	1.20	เมตร
- ความยาวทรายหยาบรองบ่อพัก	(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ =	1.20	เมตร
- ความหนาทรายหยาบรองบ่อพัก	(ลงชื่อ).....กรรมการ =	0.10	เมตร
ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรทรายหยาบรองบ่อพัก	(ลงชื่อ).....กรรมการ =	15.84	ลบ.ม. (แน่นอน)
รวมเป็นปริมาตรทรายหยาบทั้งหมด	=	309.24	ลบ.ม. (แน่นอน)



รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ หมู่บ้านไทยสมุทร ขอยเมน

ผิวจราจรกว้างประมาณ 5.00-7.00 เมตร ยาวประมาณ 555.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,450.00 ตารางเมตร

เผื่อตัด 25%

$$\text{ปริมาตรทรายหยาบ} \times 1.25 = 386.55 \text{ ลบ.ม. (หลวม)}$$

- ความกว้างคอนกรีตหยาบรองบ่อพัก

$$= 1.20 \text{ เมตร}$$

- ความยาวคอนกรีตหยาบรองบ่อพัก

$$= 1.20 \text{ เมตร}$$

- ความหนาคอนกรีตหยาบรองบ่อพัก

$$= 0.10 \text{ เมตร}$$

ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรคอนกรีตหยาบรองบ่อพัก

110 บ่อ

$$1.20 \times 1.20 \times 0.10 \times 110 =$$

$$15.84$$

ลบ.ม.

งานวางท่อและบ่อพัก

1,110 เมตร

- บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.20x1.20 เมตร สูงเฉลี่ยประมาณ 1.80 เมตร

$$= 110.00 \text{ บ่อ}$$

- บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.80x1.80 เมตร สูงเฉลี่ยประมาณ 2.00 เมตร

$$= 1.00 \text{ บ่อ}$$

- บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 2.50x2.50 เมตร สูงเฉลี่ยประมาณ 3.00 เมตร

$$= 1.00 \text{ บ่อ}$$

- ความยาวของแนวที่ป้องกันดินพังโดยรอบ

$$= 12.00 \text{ เมตร}$$

- ความลึกที่ต้องการประมาณ 2 เท่าของความลึกจากระดับก่อสร้าง

$$= 6.00 \text{ เมตร}$$

คิดเป็นพื้นที่เข็มขัดป้องกันดินพัง

$$12.00 \times 6.00 = 72.00 \text{ ตร.ม.}$$

- กำหนดใช้เข็มขัด 150 กก. / ตร.ม. (ตอกและถอน)

ดังนั้น คิดเป็นน้ำหนักเข็มขัดทั้งสิ้น

$$72.00 \times 150 / 1,000 = 10.80 \text{ ตัน}$$

- บันได Stainless Steel SUS 304 Ø 19 มม.

$$= 6.00 \text{ ชุด}$$

- ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาด 0.875x0.875 เมตร

$$= 110.00 \text{ ฝา}$$

- ท่อระบายน้ำ HDPE ชนิดผนังเบาสองชั้น SN 4 Ø 0.80 เมตร

$$1,110 - [110 \times 0.80] = 1,022.00 \text{ เมตร}$$

- ความยาวแนวลงทรายหลังท่อสุทธิ

$$1,110 - [1.20 \times 110] = 978.00 \text{ เมตร}$$

- พื้นที่หน้าตัดทรายหยาบถมข้างและหลังท่อ

$$[1.39 \times 2.00] - [3.14 \times 0.89 \times 0.89 / 4] = 2.16 \text{ ตร.ม.}$$

ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรทรายหยาบหลังท่อ

$$\text{ความยาวแนวลงทรายหลังท่อสุทธิ} \times 2.16 = 2,112.48 \text{ ลบ.ม. (แน่น)}$$

เผื่อตัด 25%

$$\text{ปริมาตรทรายหยาบหลังท่อ} \times 1.25 = 2,640.60 \text{ ลบ.ม. (หลวม)}$$

$$\text{รวมปริมาตรทราย} = 3,027.15 \text{ ลบ.ม. (หลวม)}$$

งานวางท่อและบ่อพักรับน้ำจากอาคาร

422 เมตร

- บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.50x0.50 เมตร

$$= 42.00 \text{ บ่อ}$$

- ท่อระบายน้ำ PVC ขนาด Ø 8 นิ้ว ชั้น 13.5

$$422 - [42 \times 0.20] = 413.60 \text{ เมตร}$$

- งานเชื่อมท่อระบายน้ำจากขอยย่อย

$$= 10.00 \text{ จุด}$$

ราคา / จุด.

งานขุดดิน 0.36 ลบ.ม. @ (99)

$$= 35.64 \text{ บาท / จุด.}$$

งานทรายหยาบรองท่อ 0.45 ลบ.ม. @ (463.33+99)

$$= 253.05 \text{ บาท / จุด.}$$

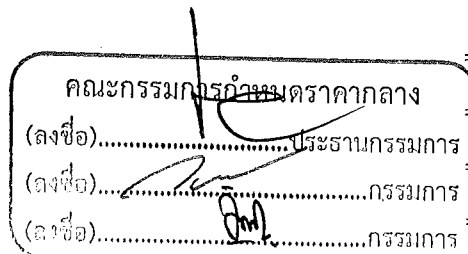
งานท่อคอนกรีต 60 ซม. 1.00 ม. @ (440+130)

$$= 570.00 \text{ บาท / จุด.}$$

งานเจาะสกัดคอนกรีตพร้อม grout 2 จุด @ 450

$$= 900.00 \text{ บาท / จุด.}$$

$$\text{รวม} = 1,758.69 \text{ บาท / จุด.}$$



รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ หมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

ผิวจราจรกว้างประมาณ 5.00-7.00 เมตร ยาวประมาณ 555.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,450.00 ตารางเมตร

ปรับใช้ = 1,750.00 บาท / จุด.

- งานเชื่อมต่อระบายน้ำจากอาคารเข้าบ่อพัก

= 170.00 จุด

2 งานรางวี คสล. กว้าง 0.50 เมตร

- พ.ท. หน้าที่ตรงวี คสล.

$[0.50 \times 0.15] - [0.30 \times 0.05 / 2] = 0.068$ ตร.ม.

- ความยาวรางวี คสล. สุทธิ

$1,110 - [1.20 \times 110] - 23 = 955.00$ เมตร

ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรคอนกรีตรางวี คสล.

พ.ท. หน้าที่ตรงวี x ความยาวรางวี คสล. สุทธิ = 64.94 ลบ.ม.

- พ.ท. ผิวรางวี คสล.

$955.00 \times 0.50 = 477.50$ ตร.ม.

ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรทรายหยาบรองพื้น

$477.50 \times 0.05 = 23.88$ ลบ.ม.

เผื่อบดอัด 25%

= 29.84 ลบ.ม.

- เหล็กเส้น DB 12 mm.

$(955.00 / 1.00) \times 0.40 \times 2.00 \times 0.888 = 678.43$ กก.

เผื่อ 9%

นน. DB 12 mm. x 1.09 = 739.49 กก.

- RB 9 mm.

$955.00 \times 8 \times 0.499 = 3,812.36$ กก.

เผื่อ 7%

นน. RB 9 mm. x 1.07 = 4,079.23 กก.

- RB 6 mm.

$(955.00 / 0.20) \times 1.40 \times 0.222 = 1,484.07$ กก.

เผื่อ 5%

นน. RB 6 mm. x 1.05 = 1,558.27 กก.

- รวมน้ำหนักเหล็กเสริม

= 6,376.99 กก.

- ลวดผูกเหล็ก

นน. เหล็กเสริมทั้งหมด x 25 / 1,000 = 159.42 กก.

- แบบหล่อคอนกรีตรางวี

$955.00 \times 0.15 \times 2 = 286.50$ ตร.ม.

- เกราะยึดแบบรางวี

พื้นที่แบบหล่อ x 0.30 = 85.95 ลบ.ฟ.

- ตะปู

พื้นที่แบบหล่อ x 0.25 = 71.63 กก.

- ค่าบ่มผิวคอนกรีต

พ.ท. ผิวรางวี คสล. = 477.50 ตร.ม.

3 งานผิวจราจร คสล. หนา 0.10 เมตร

1,110 เมตร

- พ.ท. ผิวจราจร คสล. กว้างประมาณ 2.00 ม.

$2,220 - [110 \times 1.20 \times 1.20] - [0.50 \times 955] - 9.49 = 1,574.61$ ตร.ม.

ดังนั้น คิดเป็นปริมาตรคอนกรีตผิวจราจร คสล.

พ.ท. ผิวจราจร คสล. x 0.10 = 157.46 ลบ.ม.

- เหล็กตะแกรง RB 9 มม. @ 0.30 ม.

พ.ท. ผิวจราจร / 0.30 x 2 x 0.499 = 5,238.20 กก.

- เหล็กขาตั้งรับเหล็กตะแกรง RB9 มม.

$0.44 \times 2 \times 917 \times 0.499 = 402.67$ กก.

เผื่อ 7 %

= 6,035.74 กก.

- ลวดผูกเหล็ก

นน. เหล็กเสริมทั้งหมด x 25 / 1,000 = 150.89 กก.

4 งานก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

นน. เหล็กเสริมทั้งหมด x 25 / 1,000 = 150.89 กก.

คณะกรรมการควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ หมู่บ้านไทยสมุทร ขอยเมน

ผิวจราจรกว้างประมาณ 5.00-7.00 เมตร ยาวประมาณ 555.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,450.00 ตารางเมตร

งาน TACK COAT ลง 2 รอบ

6,900 ตร.ม.

- ค่ายาง CRS-2 = 0.3 ลิตร/ตร.ม.	21.41 x 0.3 =	6.42	บาท / ตร.ม.
- ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา	=	6.45	บาท / ตร.ม.
- ค่าใช้จ่ายรวม	6.42 + 6.45 =	12.87	บาท / ตร.ม.
ดังนั้นกำหนดใช้ค่างานต้นทุน	=	12.87	บาท / ตร.ม.

ตัวแปร

งาน Asphaltic Concrete 5 cm. Thk

8.33 ตร.ม. / ตัน

- พื้นที่ผิวจราจรลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต	=	1.00	ตร.ม.
- ปริมาณ Asphaltic Concrete ทั้งโครงการ	=	10,000.00	ตัน
- ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน 150 กม.	=	3.04	บาท / ตัน
- ค่าติดตั้งเครื่องผสม 250,000 บาท	=	25.00	บาท / ตัน

ค่ายาง AC 60/70

- ค่ายาง AC 5.5% โดยน้ำหนักของวัสดุรวม = 0.055 ตัน	21,786.67 =	1,198.27	บาท / ตัน
- ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. / 1 ตัน	0.74 x 447.84 =	331.40	บาท / ตัน

(คิดเฉลี่ยจากขนาดหินต่างๆ หินฝุ่น=0.50 ลบ.ม. หิน 3/4"=0.25 ลบ.ม. หิน 1/2"=0.10 ลบ.ม. หิน 3/8"=0.15 ลบ.ม.)

- ค่าผสมวัสดุ Asphaltic Concrete	น้ำมัน	25.29	=	329.29	บาท / ตัน
- ค่าขนส่งด้วย L/4 = 1 กม. (รถ 10 ล้อ)			=	7.96	บาท / ตัน
- ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูลาดและบดทับหนา 5 ซม	11.19 บาท/ตร.ม.		=	93.21	บาท / ตัน
- ค่าใช้จ่ายรวม			=	1,988.18	บาท / ตัน
- ค่างานต้นทุน			=	238.68	บาท / ตร.ม.
ดังนั้นกำหนดใช้ค่างานต้นทุน				238.68	บาท / ตร.ม.
- งานเสริมแผ่นใยสังเคราะห์ ชนิดไม่ถักทอ			=	3,450.00	ตร.ม.

งานสัญญาณและอุปกรณ์จราจร

- งานทาสีตีเส้นจราจร	=	127.00	ตร.ม.
- หมุดสะท้อนแสงอลูมิเนียมอัลลอยชนิด 2 ด้าน	=	92.00	ชุด

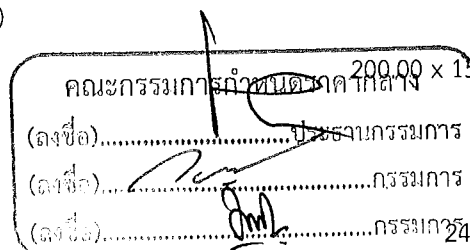
5 งานบ่อสูบน้ำ ขนาด 7.00x3.50 เมตร

- ความยาวของแนวที่ป้องกันดินพังโดยรอบ	=	25.00	เมตร
- ความลึกที่ต้องการประมาณ 2 เท่าของความลึกจากระดับก่อสร้าง	=	8.00	เมตร
คิดเป็นพื้นที่เข็มพืดป้องกันดินพัง	25.00 x 8.00 =	200.00	ตร.ม.

- กำหนดใช้เข็มพืด 150 กก. / ตร.ม. (ตอกและถอน)

ดังนั้น คิดเป็นน้ำหนักเข็มพืดทั้งสิ้น

- ความลึกของระดับดินที่ต้องขุดเฉลี่ย	=	5.00	เมตร
- พื้นที่ที่ต้องขุดลอกดิน	=	24.50	ตร.ม.
- ดังนั้น ปริมาตรดินที่ต้องขุดลอกออก	24.50 x 5.00 =	122.50	ลบ.ม.



รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ หมู่บ้านไทยสมุทร ขอยเมน

ผิวจราจรกว้างประมาณ 5.00-7.00 เมตร ยาวประมาณ 555.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,450.00 ตารางเมตร

เผื่อดินพังและทำงานสะดวก 30%		ปริมาตรดินซุด x 1.30 =	159.25	ลบ.ม.
ปริมาตรดินขนย้ายเท่ากับ		ปริมาตรดินทั้งหมด x 1.25 =	199.06	ลบ.ม. (หลวม)
- เสาค้ำ คอ. รูปตัวไอขนาด 0.18x0.18x6.00 ม. (สพค. 4-DB 12 มม. ยาว 3.00 ม.)		=	44.00	ตัน
- คอนกรีตหยาบหนา 0.10 ม.		7.00 x 3.50 x 0.10 =	2.45	ลบ.ม.
- ทราฮยาบรองพื้นหนา 0.10 ม.		7.00 x 3.50 x 0.10 =	2.45	ลบ.ม. (แน่น)
เผื่อบดอัด 25%		ปริมาตรทราฮยาบรองพื้น x 1.25 =	3.06	ลบ.ม. (หลวม)
- คอนกรีตโครงสร้าง (ตาม ปร.2)		=	35.12	ลบ.ม.
- แบบหล่อคอนกรีต (ตาม ปร.2)		=	173.98	ตร.ม.
- เคร่ายึดแบบ		พื้นที่แบบหล่อ x 0.30 =	52.19	ลบ.ฟ.
- ตะปู		พื้นที่แบบหล่อ x 0.25 =	43.50	กก.
- DB 20 mm. (ตาม ปร.2)	245 เมตร	245 x 2.47 =	605.15	กก.
เผื่อ 13%		นน.รวม DB 20 mm. x 1.13 =	683.82	กก.
- DB 16 mm. (ตาม ปร.2)	1,176 เมตร	1,176 x 1.58 =	1,858.08	กก.
เผื่อ 11%		นน.รวม DB 16 mm. x 1.11 =	2,062.47	กก.
- DB 12 mm. (ตาม ปร.2)	865 เมตร	865 x 0.888 =	768.12	กก.
เผื่อ 9%		นน.รวม DB 12 mm. x 1.09 =	837.25	กก.
ดังนั้น รวมน้ำหนักเหล็กทั้งสิ้น		=	3,583.54	กก.
- ลวดผูกเหล็ก		นน. เหล็กเสริมทั้งหมด x 25 / 1,000 =	89.59	กก.

งานตะแกรงดักขยะ (Hot Dip Galvanize) , บันไดสแตนเลสและฝาบ่อสูบน้ำเหล็กหล่อเหนียว

ตะแกรงดักขยะ

- เหล็กแบนขนาด 100x12 มม.(9.42 kg/m.)		=	36.08	เมตร
เผื่อตัดเศษเสียหาย 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
เผื่อตัดเศษเสียหาย 5%		ความยาวเหล็ก x 1.05 =	256.41	เมตร
		หารความยาวเหล็ก =	43.00	เมตร
รวมทั้งสิ้น	1,367.40 kg.	=	258.00	เมตร
- ดังนั้น คิดรวมเป็นน้ำหนักเหล็กทั้งสิ้น		=	1,763.04	กก.
- งานเหล็กชุบกัลวาไนซ์		=	1,763.04	กก.
- พุกเคมีพร้อมน็อตสกรูยึดแผ่นเหล็ก		=	1.00	งาน
- บันได Stainless Steel SUS 304 Ø 19 มม.		=	17.00	ชุด
- ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาด 1.00x3.13 เมตร (รับน้ำหนัก 40 ตัน)		=	5.00	ชุด

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ หมู่บ้านไทยสมุทร ขอยเมน

ผิวจราจรกว้างประมาณ 5.00-7.00 เมตร ยาวประมาณ 555.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,450.00 ตารางเมตร

6 งานระบบท่อส่งน้ำ

- Flap Gate Ø 300 mm.	=	1.00	ชุด
- Flap Gate Ø 800 mm.	=	1.00	ชุด
- ท่อเหล็กขนาด Ø 300 mm.	=	15.00	เมตร
- ข้อต่อสามทางวายเหล็ก 300x300x300 mm.	=	1.00	ชุด
- ข้องอเหล็ก 90 องศา Ø 300 mm.	=	2.00	ชุด
- Check Valve Ø 300 mm.	=	2.00	ชุด
- Mechanic Coupling	=	2.00	ชุด

7 งานระบบไฟฟ้า

- ตู้เมนไฟฟ้า MDB	=	1.00	ชุด
- ตู้ควบคุมระบบเครื่องสูบน้ำ	=	1.00	ชุด
- งานร้อยโคมไฟถนนเดิมพร้อมปรับปรุงระบบสายไฟฟ้า	=	1.00	งาน
- โคมไฟถนนชนิดหลอด LED 55 วัตต์	=	16.00	ชุด
- ฐานตู้ควบคุม คสล.	=	1.00	งาน
- โครงเหล็กคลุมตู้ควบคุม	=	1.00	งาน

8 งานระบบถังบำบัดน้ำเสีย

ขนาด 4.00x35.20 เมตร

- งานปรับพื้นที่ดำเนินการและคืนสภาพ	=	1.00	งาน
- ความยาวของแนวที่ป้องกันดินพังโดยรอบ	=	82.40	เมตร
- ความลึกที่ต้องการประมาณ 2 เท่าของความลึกจากระดับก่อสร้าง	=	8.00	เมตร
คิดเป็นพื้นที่เข็มพิคป้องกันดินพัง	82.40 x 8.00 =	659.20	ตร.ม.
- กำหนดใช้เข็มพิค 150 กก. / ตร.ม. (ตอกและถอน)			
ดังนั้น คิดเป็นน้ำหนักเข็มพิคทั้งสิ้น	659.20 x 150 / 1,000 =	98.88	ตัน
- ความลึกของระดับดินที่ต้องขุดเฉลี่ย	=	4.00	เมตร
- พื้นที่ที่ต้องขุดลอกดิน	5.00 x 36.20 =	176.00	ตร.ม.
- ดังนั้น ปริมาตรดินที่ต้องขุด	4.00 x 176.00 =	704.00	ลบ.ม.
ขนาดบ่อบำบัดน้ำเสีย	3.00 x 3.80 x 35.20 =	401.28	ลบ.ม.
- ดังนั้น ปริมาตรดินที่ต้องถมคืน	=	302.72	ลบ.ม.
- ทรายหยาบถมปรับระดับ หนา 0.80 ม.	=	140.80	ลบ.ม. (แน่น)
เผื่อบดอัด 25%	ปริมาณทรายหยาบรองพื้น x 1.25 =	176.00	ลบ.ม. (หลวม)
- เสาค้ำ คอ. รูปตัวไอขนาด 0.18x0.18x6.00 ม. (สฟค. 4-D8 12 มม. ยาว 3.00 ม.)	=	150.00	ตัน
- คอนกรีตหยาบ หนา 0.10 ม.	4.00 x 35.20 x 0.10 =	14.08	ลบ.ม.
- ทรายหยาบรองพื้น หนา 0.10 ม.	4.00 x 35.20 x 0.10 =	14.08	ลบ.ม. (แน่น)
เผื่อบดอัด 25%	ปริมาณทรายหยาบรองพื้น x 1.25 =	17.60	ลบ.ม. (หลวม)

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

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บริเวณ หมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเม่น

ผิวจราจรกว้างประมาณ 5.00-7.00 เมตร ยาวประมาณ 555.00 เมตร พื้นที่ประมาณ 3,450.00 ตารางเมตร

		รวมปริมาตรทราย	=	193.60	ลบ.ม. (หลวม)
- คอนกรีตโครงสร้าง (ตาม ปร.2)			=	28.16	ลบ.ม.
- แบบหล่อคอนกรีต (ตาม ปร.2)			=	15.68	ตร.ม.
- เกร้ายึดแบบ		พื้นที่แบบหล่อ x 0.30	=	4.70	ลบ.ฟ.
- ตะปู		พื้นที่แบบหล่อ x 0.25	=	3.92	กก.
- DB 12 mm. (ตาม ปร.2)	2,816 เมตร	2,816 x 0.888	=	2,500.61	กก.
เพื่อ 9%		นน.รวม DB 12 mm. x 1.09	=	2,725.66	กก.
ดังนั้น รวมน้ำหนักเหล็กทั้งสิ้น			=	2,725.66	กก.
- ลวดผูกเหล็ก		นน. เหล็กเสริมทั้งหมด x 25 / 1,000	=	68.14	กก.
- ชุดระบบบำบัดน้ำเสียโครงสร้าง คสล.เสริมระบบบำบัดน้ำเทคโนโลยีนาโนบับเบิล			=	1.00	ชุด
ปริมาณน้ำเสีย 250 ลบ.ม./วัน พร้อมอุปกรณ์					
- งานก่อสร้างห้องควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย @ 10,000 บาท/ตร.ม. (ตามแบบ)			=	1.00	งาน

9 งานครุภัณฑ์

- เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มขนาด 0.25 ลบ.ม./วินาที.	=	2.00	เครื่อง
- เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มได้น้ำ ขนาด 2.0 - 2.5 ลบ.ม./นาที	=	2.00	เครื่อง

คณะกรรมการจัดหาสินค้ากลาง
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดการคำนวณเทียบหาค่า Factor F จากตาราง Factor F งานทาง

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

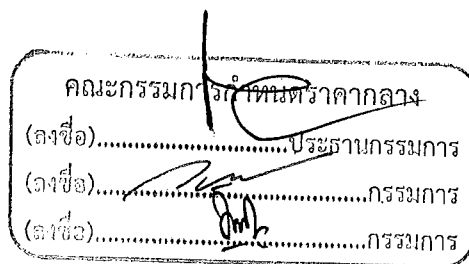
A หมายถึง ค่างานต้นทุนที่ต้องการหาค่า Factor F	=	27,264,538.68	บาท
B หมายถึง ค่างานต้นทุนขั้นต่ำช่วงที่ค่างานต้นทุน A อยู่	=	20,000,000.00	บาท
C หมายถึง ค่างานต้นทุนขั้นสูงช่วงที่ค่างานต้นทุน A อยู่	=	30,000,000.00	บาท
D หมายถึง ค่า Factor ของค่างานต้นทุนขั้นต่ำช่วงที่ค่างานต้นทุน A อยู่	=	1.2479	
E หมายถึง ค่า Factor ของค่างานต้นทุนขั้นสูงช่วงที่ค่างานต้นทุน A อยู่	=	1.2150	

เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F

เงินจ่ายล่วงหน้า 15 %	(D-E) =	0.0329
เงินประกันผลงานหัก 0 %	(A-B) =	7,264,538.68
ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %	(C-B) =	10,000,000.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	$[(D-E) \times (A-B) / (C-B)] =$	0.0239

ดังนั้น ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน A เท่ากับ

$$1.2479 - 0.0239 = 1.2240 \quad \text{OK.}$$



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

- ๑ ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ขอยเมน / หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด
- ๒ วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
- ๓ ลักษณะงาน
 ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ ๕.๐๐ - ๗.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๕๕๕.๐๐ ม. หนา ๐.๐๕ ม. พื้นที่ประมาณ ๓,๔๕๐.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๘๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล.ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๑,๑๑๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล.กว้าง ๐.๕๐ ม. ทั้งสองฝั่งก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คสล. จำนวน ๑ บ่อ พร้อมก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน ๑ งาน ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล
- ๔ ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ วันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๔ เป็นเงิน ๓๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
- ๕ บัญชีประมาณการราคากลาง
 - ๕.๑ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.๔)
 - ๕.๒ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕)
 - ๕.๓ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง (แบบ ปร.๖)
- ๖ รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายนพพร หวังพราย	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการสำนักงานการช่าง
๖.๒ นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
๖.๓ นายวัฒนา จันทร์แจ่ม	ตำแหน่ง	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



เอกสารแนบประกาศประกวดราคาจ้าง

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานช่าง ส่วนควบคุมการก่อสร้าง โทร.๘๑๗

ที่ ๒๔๐ /๒๕๖๔

วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติใช้ข้อกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง (TOR)
โครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

เรียน นายกเทศมนตรี ผ่าน ปลัดเทศบาล

ตามคำสั่งเทศบาลนครปากเกร็ด ที่ ๑๖๕๐/๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างและกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน โดยมีหน้าที่พิจารณากำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง ได้มาซึ่งครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่ใช้ในโครงการดังกล่าว ซึ่งสำนักงานช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ตามแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๖๕) ฉบับทบทวน พ.ศ. ๒๕๖๒ ด้านที่ ๓ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาระบบการคมนาคมและสาธารณูปโภค กลยุทธ์ที่ ๑ พัฒนาเส้นทางคมนาคมและระบบสาธารณูปโภค (หน้า ๓๒๒ ลำดับที่ ๗๐) แผนงานเคหะและชุมชน งานไฟฟ้าถนน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภค งบประมาณ ๓๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบแปดล้านบาทถ้วน) เพื่อดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ ๕.๐๐ - ๗.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๕๕๕.๐๐ ม. หนา ๐.๐๕ ม. พื้นที่ประมาณ ๓,๔๕๐.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๘๐ ม.พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๑,๑๑๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม. ทั้งสองฝั่ง ก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คสล. จำนวน ๑ บ่อ พร้อมก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน ๑ งาน ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล เพื่ออำนวยความสะดวกให้ประชาชนสามารถใช้ถนนในการสัญจรและทำให้ประสิทธิภาพในการระบายน้ำให้ดียิ่งขึ้น รวมถึงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียใต้ดิน เพิ่มศักยภาพในการบริการประชาชนตามภารกิจและอำนาจหน้าที่ของเทศบาลนครปากเกร็ด แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของโครงการดังกล่าว กำหนดใช้เครื่องสูบน้ำ ตู้ควบคุมไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะ จึงจำเป็นต้องกำหนดคุณสมบัติครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะ ให้เป็นไปตามแบบรูปและรายการของเทศบาล นั้น

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้างดังกล่าว และอาศัยอำนาจตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ คณะกรรมการฯ จึงขอกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง เนื่องจากโครงการดังกล่าวเป็นโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนที่มีการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำด้วยการก่อสร้างบ่อสูบน้ำ จึงต้องมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง ต้องใช้เทคนิคการก่อสร้าง และเทคนิคการติดตั้งเครื่องจักรกล-ไฟฟ้า รวมถึงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียการบำบัดน้ำ ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกอบการพิจารณาเครื่องสูบน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ตู้ควบคุมไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ โดยสามารถจัดหาครุภัณฑ์และวัสดุก่อสร้างที่มีคุณลักษณะเฉพาะให้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ รวมถึงแผนการดำเนินการก่อสร้างบ่อสูบน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย ที่สามารถแสดงศักยภาพการทำงานและความเชี่ยวชาญของผู้เสนอราคาในงานทั้ง ๒ ประเภท เพื่อประสิทธิภาพของงานและความปลอดภัยของประชาชนขณะทำการก่อสร้าง

/ดังนั้น.....

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้อง และเกิดความคุ้มค่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ได้ครุภัณฑ์,วัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี เหมาะสมในการใช้งานและมีคุณสมบัติที่ถูกต้อง เป็นประโยชน์ของหน่วยงานราชการ คณะกรรมการได้พิจารณาข้อกำหนดขอบเขตของงาน หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อความนี้ จึงขอเสนอผู้บริหารเพื่อโปรดพิจารณาและเห็นชอบอนุมัติให้ใช้ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR) ดังกล่าว เพื่อใช้ประกอบและเป็นข้อกำหนดในการดำเนินการจัดจ้าง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายพนกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักงานการช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายวัฒนา จันทรแจ่ม)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

นางสาวประภากร นนทจันทร์
สถาปนิกเชี่ยวชาญ
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

นายพนกร หวังพราย
ผู้อำนวยการสำนักงานการช่าง

อนุมัติ

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)
นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

(นายสุทร บุญศิริโชติ)
ปลัดเทศบาล

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง
(Term of Reference)

โครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

ความเป็นมา

ด้วยเทศบาลนครปากเกร็ดมีความประสงค์ที่จะดำเนินการโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน เนื่องจากซอยติวานนท์-ปากเกร็ด ๒๓ (หมู่บ้านไทยสมุทร) ตั้งอยู่ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี บริเวณด้านหน้าติดถนนติวานนท์ และด้านหลังอยู่ติดกับหมู่บ้านลานทอง เนื่องจากหมู่บ้านไทยสมุทรเป็นหมู่บ้านเก่ามีประชากรพักอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งจากสภาพของถนนและท่อระบายน้ำเดิมมีการชำรุดจากการใช้งานอย่างยาวนาน ลักษณะผิวถนนมีการแตกร้าวและเสื่อมสภาพ รวมถึงท่อระบายน้ำที่ชำรุดจากการทรุดตัวของดินในหลายพื้นที่ จึงทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากการระบายน้ำมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ส่งผลกระทบต่อการจราจรและการระบายน้ำเป็นอย่างมาก

เทศบาลนครปากเกร็ดได้รับอนุมัติกันเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ตามแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๖๕) ฉบับทบทวน พ.ศ. ๒๕๖๒ (หน้า ๓๓๒ ลำดับที่ ๘๒) แผนงานเคหะและชุมชน งานไฟฟ้าถนน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภค โดยมีวงเงินงบประมาณ ๓๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบบแปดล้านบาทถ้วน) เพื่อดำเนินการปรับปรุงผิวจราจรและท่อระบายน้ำบริเวณดังกล่าว อำนวยความสะดวกให้ประชาชนสามารถใช้ถนนในการสัญจรและเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำให้ดียิ่งขึ้น รวมถึงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียใต้ดิน เป็นตามภารกิจหน้าที่ความรับผิดชอบของเทศบาล

วัตถุประสงค์

เพื่ออำนวยความสะดวกในการคมนาคมสำหรับประชาชนสามารถใช้ถนนในการสัญจร และเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำ ภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาล

คุณสมบัติของผู้เสนองาน

ผู้มีสิทธิเสนองานจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP)

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนคร ปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ประสงค์จะเสนองานมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง และต้องเป็นผลงานของผู้รับจ้างในสัญญาเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบเก้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ ซึ่งการกำหนดผลงานไม่เกินร้อยละ ๕๐ เพื่อเปิดกว้างให้มีการแข่งขันมากมาย

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

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

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๖. คุณสมบัติอื่น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอตามที่กำหนดในรายละเอียดคุณสมบัติครุภัณฑ์จัดซื้อและวัสดุก่อสร้าง


ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

คุณลักษณะเฉพาะหรือรูปแบบ

ดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ ๕.๐๐ -๗.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๕๕๕.๐๐ ม. ทน ๐.๐๕ ม. พื้นที่ประมาณ ๓,๔๕๐,๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๘๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๑,๑๑๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม. ทั้งสองฝั่ง ก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คสล. จำนวน ๑ บ่อ พร้อมก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน ๑ งาน ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล (ทะเบียนแบบเลขที่ กส ๒๓/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๒ รวมทั้งสิ้น จำนวน ๗๕ แผ่น)

ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและส่งมอบงานแล้วเสร็จ ภายใน ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีการแบ่งงวดงานเป็น ๑๖ งวด มีดังนี้

งวดที่ ๑ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละ (๔) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๑๓๐ เมตร ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละ (๔) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๒๖๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๑) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละห้า (๕) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๓๙๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๒) ติดตั้งฝาเหล็กหล่อเหนียว แล้วเสร็จรวม ๓๕ ฝา ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละ (๔) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๕๒๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๓) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๑๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละ (๔) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๖๕๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๔) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๓๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละห้า (๕) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๗๘๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๕) ติดตั้งฝาเหล็กหล่อเหนียว แล้วเสร็จรวม ๗๐ ฝา (ต่อจากงวดที่ ๓) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๗ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละ (๔) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด $\varnothing$ ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๔๑๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๖) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๘ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละ (๔) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด $\varnothing$ ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จความยาว ๑,๐๔๐ เมตร (ต่อจากงวดที่ ๗) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๐๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๙ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละห้า (๕) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด $\varnothing$ ๐.๘๐ เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ คสล. (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จทั้งหมด งานติดตั้งฝาเหล็กหล่อเหนียว แล้วเสร็จทั้งหมด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๓๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๐ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสาม (๓) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างรางวี คสล. แล้วเสร็จทั้งหมด งานเทคอนกรีตไหล่ทาง หนา ๐.๑๐ เมตร แล้วเสร็จทั้งหมด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๖๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๑ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสาม (๓) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มได้น้ำขนาด ๐.๒๕ ลบ.ม./วินาที จำนวน ๒ เครื่องและขนาด ๒.๐ - ๒.๕ ลบ.ม./นาที่ จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ให้ตรวจสอบ ณ สถานที่กำหนด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๒ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสิบห้า (๑๕) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างระบบถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด ๔.๐๐×๓๕.๒๐ เมตร ไม่น้อยกว่า ๕๐ % ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๓ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสิบเจ็ด (๑๗) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างระบบถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด ๔.๐๐×๓๕.๒๐ เมตร แล้วเสร็จทั้งหมด งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มได้น้ำ ขนาด ๒.๐ - ๒.๕ ลบ.ม./นาที่ จำนวน ๒ ชุด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๓๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๔ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละเจ็ด (๗) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานโครงสร้างบ่อสูบน้ำขนาด ๗.๐๐×๓.๕๐ เมตร แล้วเสร็จ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๕ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละเจ็ด (๗) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้งระบบท่อส่งน้ำของบ่อสูบน้ำ ทั้งหมดแล้วเสร็จ งานติดตั้งระบบไฟฟ้าของบ่อสูบน้ำ งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มขนาด ๐.๒๕ ลบ.ม./วินาที ๒ เครื่องแล้วเสร็จ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๙๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดสุดท้าย กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละเก้า (๙) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างปูยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ความหนา ๐.๐๕ เมตร แล้วเสร็จได้พื้นที่รวม ๓,๔๕๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) งานทาสีตีเส้นจราจร ติดตั้งหมุดจราจรลูมิเนียมอัลลอยสะท้อนแสงชนิด ๒ ด้าน และติดตั้งโคมไฟฟ้าถนนชนิดหลอด LED ขนาด ๕๕ วัตต์ แล้วเสร็จทั้งหมด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล รวมทั้งปฏิบัติงานอื่นๆ ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาด ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

หมายเหตุ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถตรวจรับพัสดุ งวดใดงวดหนึ่งก่อนได้ ทั้งนี้ต้องตรวจรับพัสดุในงวดที่ ๑ ให้แล้วเสร็จ

วงเงินในการจัดหา วงเงินงบประมาณ จำนวน ๓๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท

หมายเหตุ เทศบาลนครปากเกร็ดจะจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า ๑๕ % (ร้อยละสิบห้า) โดยผู้รับจ้างต้องยื่นหนังสือพร้อมวางหลักประกันก่อนการส่งมอบงานงวดแรก

การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

ตามประมวลมติคณะรัฐมนตรีกำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

กำหนดให้

P	=	(Po) x (K)
P	=	ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
Po	=	ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
K	=	ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔ % เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔ % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

$$K = 0.30 + 0.10 \text{ It/lo} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

(งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)✓

$$K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

(งานผิวถนน Asphaltic Concrete, Penetration Macadam)

$$K = 0.35 + 0.20 \text{ It/lo} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

(งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก)

$$K = 0.50 + 0.10 \text{ It/lo} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ PET/PE}$$

(งานท่อระบายน้ำ HDPE)

มาตรฐานฝีมือช่าง

เป็นผู้มีใบประกอบวิชาชีพประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างก่อสร้าง หรือ สาขาช่างโยธา หรือ สาขาช่างสำรวจ และ สาขาช่างไฟฟ้า และ สาขาช่างเครื่องกล


ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

การกำหนดคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอที่ต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง

เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่ต่ำกว่าชั้นผู้ประกอบการ ชั้น ๔
ประเภทคุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๑. การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณา
ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจาการรวม

๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่
ครบถ้วน คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้น
แต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารที่เทศบาลนครปากเกร็ด กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการ
ผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่น
ข้อเสนอรายนั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายนพพร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

ขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุครุภัณฑ์เครื่องสูบน้ำ ดังนี้

เนื่องจากโครงการดังกล่าวเป็นการก่อสร้างปรับปรุงถนนที่มีการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำด้วยการก่อสร้างบ่อสูบน้ำ จึงต้องมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และเกิดความคุ้มค่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ได้ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี เหมาะสมในการใช้งานและมีคุณสมบัติที่ถูกต้อง เป็นประโยชน์ของหน่วยงานราชการ โดยอาศัยอำนาจตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ คณะกรรมการฯ จึงขอกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุครุภัณฑ์ที่จะจ้าง ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกอบการพิจารณาเครื่องสูบน้ำ ตู้ควบคุมไฟฟ้า อุปกรณ์อื่นๆ และแผนดำเนินการก่อสร้างบ่อสูบน้ำ พร้อมการยื่นประมูล เพื่อให้ผู้ที่มีศักยภาพในการก่อสร้างได้อย่างครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยเอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง ต้องมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

๑. แผนการดำเนินการก่อสร้างบ่อสูบน้ำ ที่สามารถแสดงศักยภาพการทำงานและความเชี่ยวชาญในการก่อสร้างและติดตั้งระบบสูบน้ำ เพื่อประสิทธิภาพของงานและความปลอดภัยของประชาชนขณะทำการก่อสร้าง

๒. รายละเอียดประกอบแบบเครื่องสูบน้ำ

เครื่องสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม ชนิด SUBMERSIBLE SEWAGE PUMP มาตรฐานทั่วไปของเครื่องสูบน้ำ เพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานตามสัญญาในโครงการนี้ 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
IOS	:	International Organization for Standardization
JIS	:	Japanese industrial standard และอื่นๆ หรือเทียบเท่า

๒.๑. เครื่องสูบน้ำชนิด Submersible Sewage Pump

๑. การติดตั้งเครื่องสูบน้ำจะต้องสามารถติดตั้งได้โดยการหย่อนและเลื่อนเครื่องสูบน้ำลงไปในบ่อสูบน้ำ การติดตั้งและถอดออกได้โดยการเคลื่อนตัวขึ้นลงตามร่องบาน ชนิดท่อกู่ (Double Guide Bars) และเข้าเชื่อมต่อหรือถอดออกจากอุปกรณ์ข้อต่อท่อส่งน้ำ (Discharge connection) ได้โดยอัตโนมัติต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานทราบ ก่อนจึงจะดำเนินการได้

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

๒ ข้อมูลเฉพาะเครื่องสูบน้ำ

สถานีสูบน้ำบริเวณ : บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน

จำนวนติดตั้ง : ๒ เครื่อง

ชนิดเครื่องสูบน้ำ : Submersible Sewage Pump

ขนาดของท่อส่ง (Discharge column pipe) ไม่น้อยกว่า : ๓๐๐ มิลลิเมตร

แบบหรือชนิดของใบพัด (Impeller type) : Semi Open Two Van With Self Cleaning Type
(Non- Clog Impeller)

ความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า : ๐.๒๕ ลูกบาศก์เมตร / วินาที / เครื่อง

แรงสูบส่งไม่น้อยกว่า : ๕.๐๐ เมตร

ประสิทธิภาพ (Bowl Pump EFF) ไม่น้อยกว่า : ๗๕ % (ณ จุดที่เครื่องสูบน้ำทำงานที่ ๕.๐๐ เมตร)

ขนาดกำลังมอเตอร์ (Motor rated) ไม่มากกว่า : ๒๒ กิโลวัตต์

ระบบระบายความร้อนเพื่อหล่อเย็นมอเตอร์ : เป็นแบบเปิด (Closed Cooling Jacket System)

ระบบไฟฟ้า : ๖๖๐/๓๘๐/๓/๕๐ Hz.

การเดินเครื่อง (Starting Method) ให้ใช้ระบบ : Star-Delta

การควบคุมการทำงาน : เป็นระบบอัตโนมัติเพื่อสั่งให้เครื่องสูบน้ำทำงาน เปิดและปิด โดยใช้สวิทช์ลูกลอย เป็นแบบแขวนสำหรับวัดและควบคุมระดับน้ำมีสายเคเบิลต่อจากภายในลูกลอย เพื่อเป็นการส่งสัญญาณและยึดลูกลอย โดยการทำงานของลูกลอยจะพลิกตัวตามระดับน้ำ เพื่อตัด - ต่อวงจรหน้าสัมผัส คุณสมบัติทางเทคนิคของลูกลอยจะต้อง สามารถทนอุณหภูมิความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส มีสายไฟยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ตัวลูกลอย (Body) ทำจากพลาสติก หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าและผนึกกันน้ำเข้า

การทดสอบเครื่องสูบน้ำ : เครื่องสูบน้ำทุกเครื่องจะต้องผ่านการทดสอบสมรรถนะการทำงานและมี ใบรายงาน ผลการทดสอบ (Test Report) มาจากโรงงานผู้ผลิต

๓ เครื่องสูบน้ำไฟฟ้าจะต้องเป็นแบบและชนิดที่อยู่ในรุ่นมาตรฐาน (Standard Product Line) ของโรงงานที่ผลิตซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) เครื่องสูบน้ำไฟฟ้าและอุปกรณ์จะต้องผลิตหรือสร้างตามมาตรฐานสากล ที่มีการยอมรับและถือปฏิบัติ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ และไม่มีการชำรุด บกพร่องเสียหาย

(๒) ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ (Pump Casing) จะต้องเป็นชนิด Centrifugal pump

(๓) ชิ้นส่วนสำคัญทั้งหมด เช่น Pump Casing, Stator casing, Discharge connection จะต้องผลิตจากเหล็กหล่อ (Cast iron) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

(๔) ใบพัด (Impeller) จะต้องเป็นชนิดไม่อุดตัน (Non-Clog) ป้องกันการอุดตันขณะทำงาน

(๕) ใบพัด (Impeller) ทำจากวัสดุที่ทนทานการกัดกร่อนและได้รับการยึดอย่างแน่นหนากับแกนเพลผลิตจากเหล็กหล่อ (Cast iron) มาตรฐาน ASTM A๔๘ No. ๓๕B

(๖) Screws, Studs, Nuts และ Anchor bolts ทุกตัวจะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

(๗) เครื่องสูบน้ำประกอบด้วย Sliding bracket unit และ Guide rail เป็นอุปกรณ์มาตรฐานโดย Guide rail or Guide bars จะต้องผลิตจากเหล็กอาบสังกะสี (Galvanized steel) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

(๘) เครื่องสูบน้ำจะต้องสามารถต่อกับจุดต่อท่อส่ง (Discharge connection) ได้เองอัตโนมัติ (Automatic coupling) และมีโซ่ จะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า และจะต้องมีขนาดเพียงพอที่จะดึงเครื่องสูบน้ำขึ้นได้

(๙) ชุดขับเคลื่อน (Motor) จะต้องเป็นมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดกันน้ำ สามารถใช้งานโดยแช่อยู่ในน้ำได้ตลอดเวลา ตัวเครื่องสูบน้ำพร้อมมอเตอร์จะต้องประกอบเป็นหน่วยเดียวกัน และเป็นแบบขับเคลื่อนโดยตรง (Direct drive) หรือเทียบเท่า

(๑๐) ชุดขับเคลื่อน (Motor) จะต้องเป็นชนิดไม่ต่ำกว่า Class H Protection ชนิด IP ๖๘, ๓-Phase หรือที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มอเตอร์เครื่องสูบน้ำจะต้องสามารถทำงานได้ ในขณะน้ำแห้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังป้องกันไม่ให้มอเตอร์ไหม้และเสียหายด้วย

(๑๑) เสื้อหล่อเย็น (Cooling jacket) จะต้องผลิตจากเหล็กอาบสังกะสี (Galvanized Steel) หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

(๑๒) เพลลาและแบร้ง (Shaft and Shaft bearing) เพลลาของเครื่องสูบน้ำเป็นชิ้นเดียวตลอด จะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่าทนต่อแรงทั้งหลายที่สภาวะรับน้ำหนักต่างๆ และมี Trust bearing เป็นตัวรองรับซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะรับน้ำหนักของใบพัดและเพลลา และถูกบังคับด้วย Ball bearing และ/หรือ Roller bearing โดย Bearing จะต้องถูกออกแบบให้มีอายุการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง

(๑๓) แหวนยางกันรั่ว (O-ring) ของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิด Nitrile rubber หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

(๑๔) หนูหัวของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผลิตจาก Stainless steel หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

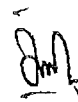
(๑๕) การเคลือบผิว (Surface treatment) สำหรับเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผ่านขั้นตอนที่ได้รับมาตรฐานมาจากโรงงานผู้ผลิต



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

(๑๖) ชุดกันรั่ว (Mechanical seal) Inner และ Outer seal จะต้องเป็นชนิด Plug-in seal unit, Tandem double mechanical shaft seal

(๑๗) ซิลของสายเคเบิลจะต้องกันน้ำได้ กล่องต่อสาย (Junction box) จะต้องแยกออกจากมอเตอร์ ด้วย Stator lead หรือ Terminal board ซึ่งแยกส่วนในของมอเตอร์ออกจากสิ่งต่างๆ ที่อาจเข้าไป จาก ด้านบนได้

(๑๘) สายไฟมอเตอร์ สายสัญญาณ (Auxiliary cable) เครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งจะต้องเหมาะสมกับการใช้งานแบบจุ่มน้ำต้องมีรหัสและเครื่องหมายติดอย่างถาวรบนสายเคเบิล ขนาดเป็นไปตาม ข้อกำหนดสำหรับมอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำและมีขนาดพอดีกับ Voltage ที่กำหนด

(๑๙) สายไฟเครื่องสูบน้ำมีฉนวนทนความร้อนจากกระแสไฟฟ้าได้ถึง ๙๐ องศาเซลเซียส โดยคิด ๕๐ องศาเซลเซียส เป็นค่า Ambient temperature

(๒๐) สายไฟเครื่องสูบน้ำมีฉนวนทนความร้อนจากกระแสไฟฟ้าได้ถึง ๙๐ องศาเซลเซียส โดยคิด ๕๐ องศาเซลเซียส เป็นค่า Ambient temperature

(๒๐.๑) เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องสามารถทนการทำงานได้ เมื่อน้ำหรือของเหลวมี อุณหภูมิสูงสุดได้ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส

(๒๐.๒) ตัดและเตือนเมื่อก่อนมอเตอร์มีอุณหภูมิเพิ่มสูงกว่าปกติ (Stator Winding Temperature Sensor)

(๒๐.๓) ตัดและเตือนเมื่อน้ำรั่วเข้าสู่ห้องสเตเตอร์ (Water in The Stator Housing Leakage Sensor)

(๒๐.๔) หน่วยควบคุมและรายงาน (Control and Status Monitoring Unit) นี้จะต้องทำหน้าที่รับสัญญาณและรายงานผลความเสียหายของเครื่องสูบน้ำและมีความไวต่อการรับสัญญาณ และตอบสนองได้ภายในระยะเวลาอันสั้น เพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำเสียหาย

(๒๐.๕) สายสัญญาณ (Auxiliary cable) จะต้องประกอบมาพร้อมกับเครื่องสูบน้ำและมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร เป็นชนิดแช่น้ำ (Submersible Cable Type)

(๒๐.๖) สายไฟมอเตอร์ (Motor cable) จะต้องประกอบมาพร้อมกับเครื่องสูบน้ำและมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร เป็นชนิดแช่น้ำ (Submersible Cable Type)


ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

ขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

เนื่องจากโครงการดังกล่าวเป็นการก่อสร้างปรับปรุงถนนที่มีการเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียภายในชุมชนด้วยการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียให้แก่หมู่บ้านไทยสมุทร เพื่อให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และเกิดความคุ้มค่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ได้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพดี เหมาะสมในการใช้งานและมีคุณสมบัติที่ถูกต้อง เป็นประโยชน์ของหน่วยงานราชการ โดยอาศัยอำนาจตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ คณะกรรมการฯ จึงขอกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุที่จะจ้าง ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกอบการพิจารณา ระบบบำบัดน้ำเสีย อุปกรณ์อื่นๆ และแผนดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมการยื่นประมูล เพื่อให้ผู้ที่มีศักยภาพในการก่อสร้างได้อย่างครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยเอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง ต้องมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

๑. แผนการดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ที่สามารถแสดงศักยภาพการทำงานและความเชี่ยวชาญในการก่อสร้างและติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อประสิทธิภาพของงานและความปลอดภัยของประชาชนขณะทำการก่อสร้าง

๒. รายละเอียดประกอบแบบถังบำบัดน้ำเสียขนาด ๒๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

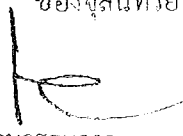
๒.๑ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ เต็มอากาศผิวสัมผัส (Contact Aeration - Biofilter) โดยอาศัยจุลินทรีย์ประเภทใช้อากาศ (Aerobic Bacteria) ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำทิ้งที่ไหลเข้าระบบโดยการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ด้วยสื่อชีวภาพ (Biomedia) ในถังสำเร็จรูปโครงสร้าง "คอนกรีตเสริมเหล็กชนิดเพอร์โรซีเมนต์" ป้องกันการกัดกร่อนของกรด-ด่าง ได้เป็นอย่างดี และสามารถรับน้ำเสียจากอาคารอัตราไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลบ.ม./วัน

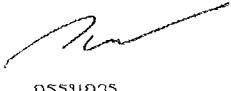
๒.๒ สามารถรับปริมาณความสกปรกของน้ำทิ้งในรูปของค่า BOD ได้ ๒๕๐ มก./ล. และสามารถบำบัดให้มีคุณภาพน้ำทิ้งในรูปของค่า BOD ได้น้อยกว่า ๒๐ มก./ล. ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก.

๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องดูแลบำรุงรักษาระบบ รับประกันคุณภาพน้ำไม่น้อยกว่า ๒ ปี หากมีค่า BOD เฉลี่ยเกิน ๒๐ มก./ล. จะทำการแก้ไขและปรับปรุงจนกว่าค่า BOD จะได้มาตรฐาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและมีการเสนอแผนการดูแลระบบในรายปีก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย โดยจัดส่งรายละเอียดผลการตรวจสอบชิ้นงานตัวอย่างผลิตภัณฑ์ จากสถาบันทดสอบของทางราชการหรือเอกชนที่ได้รับมาตรฐานหรือได้รับใบอนุญาต โดยจัดส่งเป็นรายงานแสดงค่าผลทดสอบการซึมผ่าน ค่าความต้านทานซัลเฟต และกำลังรับแรงอัดสูงสุด พร้อมแบบทำงาน (Shop Drawing) และรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย เสนอให้กับผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง จำนวน ๓ ชุด

๓. วัสดุและโครงสร้างของระบบบำบัดน้ำเสีย

ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ-กรองเต็มอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter) สำหรับช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ภายในตัวถังบรรจุสื่อชีวภาพ (Biomedia) ทำจาก PE เพื่อเป็นที่ย่อยอาศัยของจุลินทรีย์


ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

- รูปทรง : ทรงเหลี่ยมแนวนอน
- ขนาดถัง : เป็นไปตามแบบแสดงรายละเอียด
- ความหนา : ความหนาของผนังกันน้ำไม่น้อยกว่า ๔.๕๐ cm. และความหนาของกระดุกรับแรงไม่น้อยกว่า ๗.๐๐ cm.
- ปริมาตรการบำบัดน้ำเสีย : ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ถังบำบัดน้ำเสียใช้เทคนิคการขึ้นโครงแบบคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดเฟอร์โรซีเมนต์ โดยใช้โครงเหล็ก Round bars และใช้ลวดตาข่ายเสริมแรงที่จุดรับแรง ได้แก่ บริเวณ รอบ, ฝาปิด-เปิด และรอบ ๆ จุดรอยต่อต่าง ๆ การเทมอร์ต้า ต้องใช้แบบโลหะที่มีความแข็งแรง และผิวเรียบเพื่อรักษา ความหนาให้เท่ากัน ใช้เครื่องสั่นหรือทำงานบนโต๊ะสั่นในการเทมอร์ต้า เนื้อมอร์ต้ามีส่วนผสมของขี้เถ้าลอย (Fly Ash) $f'c' = 300$ ksc. รูปทรงกระบอกที่อายุ ๒๘ วัน ลักษณะการประกอบชิ้นส่วนหล่อ คสล. สำเร็จ โดยใช้ร่องบ่าหน้าแปลนเป็นหน้าสัมผัสประกบกันสนิทและใช้ Mortar Non-Shink เป็นตัวประสานหน้าผิวชิ้นส่วนหล่อ คสล. สำเร็จ โดยใช้ร่องบ่าหน้าแปลนเป็นหน้าสัมผัสประกบกันสนิทและใช้ Mortar Non-Shink เป็นตัวประสานหน้าสัมผัสจะไม่มีแนวรอยต่อ ให้เห็น วิธีการยึดชิ้นส่วนหล่อ คสล. สำเร็จ เข้าด้วยกันให้เป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยการใช้สลักเกลียว (Bolt-Nut) ชุบสังกะสีกันสนิมเป็นตัวยึดชิ้นส่วนภายในใช้การเชื่อมเหล็กเพลท และปิดท้ายด้วย Mortar Non-Shink เช่นกัน ทุกชิ้นต้องผ่านการทดสอบการรับน้ำหนักมาจากโรงงาน

๔. อุปกรณ์มาตรฐานภายในถังบำบัดน้ำเสีย

๔.๑ สื่อชีวภาพ (Biomedia)

สำหรับให้จุลินทรีย์ยึดเกาะและป้องกันตะกอนหลุดออกจากระบบ

- ชนิด : เคลื่อนที่ได้
- รูปทรง : palling
- วัสดุ : โพลีเอทิลีน (Polyethylene)
- พื้นที่ผิวจำเพาะ : ไม่น้อยกว่า ๑๐๒ ตร.ม./ลบ.ม.

๔.๒ เครื่องเติมอากาศเป็นชนิดจุ่มใต้น้ำ

เครื่องเติมอากาศ ชนิด EJECTOR เป็นชนิดจุ่มใต้น้ำ

- อัตราจ่ายอากาศไม่น้อยกว่า ๓.๒ kgO /hr. จำนวน ๓ เครื่อง

๔.๓ เครื่องสูบตะกอนกลับ เป็นชนิดจุ่มใต้น้ำ

- อัตราสูบไม่น้อยกว่า ๐.๔๕ ลูกบาศก์เมตรต่อนาที จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๔ ปั๊มสูบน้ำไปใช้

ชนิด SUBMERSIBLE PUMP

- อัตราสูบไม่น้อยกว่า ๐.๕๕ ลูกบาศก์เมตรต่อนาที จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๕ ท่อและข้อต่อ (Pipe & fitting)



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

ทำด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) CLASS ๘.๕ สำหรับท่อที่ไม่ได้รับแรงดัน เช่น ท่อระบายอากาศ, ท่อรวบรวมน้ำ, ท่อภายใน

ทำด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) CLASS ๑๓.๕ สำหรับท่อที่รับแรง เช่น ท่อจ่ายอากาศ ข้อต่อเฟล็ก (Flex) ให้ใช้เป็นแบบหน้าแปลน

๕. ระบบนาโนบับเบิล พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

๑ เครื่องสูบลม อัตราการสูบ ๑๐ m/hr. TDH = ๒๐ ม.

๒ ชุดระบบกรองทราย อัตราการกรอง ๒,๕๐๐ ลิตร/ชั่วโมง (ถึงสแตนเลส)

๓ ระบบนาโนบับเบิล (Nanobubbles Generator) อัตราการไหล ๒.๐ ลบ.ม./ชั่วโมง

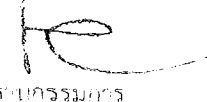
นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี (Nano-Technology) ที่เข้ามามีบทบาทหลายๆ ภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะด้านนาโนบับเบิล (Nanobubbles) ซึ่งเป็นอนุภาคฟองอากาศออกซิเจนขนาดเล็ก ที่มีประจุลบและมีขนาดอนุภาคช่วงประมาณ ๑๐๐-๒๐๐ นาโนเมตร และมีปริมาณอนุภาค ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ ล้านอนุภาคใน ๑ มิลลิลิตร โดยจะเข้าไปมีบทบาทในส่วนของการเกษตรกรรม ด้านเกษตรกรรม ปศุสัตว์ ด้านโรงอาหารและยา การบำบัดน้ำเสีย รวมถึงด้านการแพทย์ในอนาคต

นาโนบับเบิล (Nanobubbles) คือเทคโนโลยีฟองอากาศที่มีอนุภาคขนาดเล็กมาก ระดับนาโนเมตรโดยฟองอากาศระดับนาโนบับเบิล (Nanobubble) มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า ๒๐๐ นาโนเมตร มีขนาดเล็กมากไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า และสามารถคงสถานะอยู่ในน้ำได้นานกว่าฟองอากาศทั่วไปเป็นเวลานานหลายเท่าเนื่องจากนาโนบับเบิล มีพื้นผิวของอากาศจำนวนมาก และที่ผิวของฟองอากาศมีประจุลบซึ่งไม่รวมตัวกันเป็นฟองขนาดใหญ่ ทำให้สามารถแทรกตัวในตัวกลางที่เป็นของเหลว เช่น น้ำได้มากกว่าสภาวะปกติหลายเท่าตัว ทำให้มีแรงลอยตัวต่ำ จึงทำให้การลอยตัวขึ้นสู่ผิวน้ำช้ากว่าฟองอากาศทั่วไป

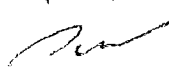
๑. การลอยตัว (Floatation) การที่ฟองอากาศขนาด Nanobubbles มีประจุลบอย่างอ่อนๆ อยู่รอบฟองอากาศจึงสามารถเข้ายึดจับเศษตะกอนที่แขวนลอยอยู่แล้ว ฟองอากาศก็รวมกลุ่มใหญ่จึงลอยขึ้นสู่ผิวน้ำแล้วจับกลุ่มตะกอนลอยอยู่บนผิวน้ำในระยะเวลานานเป็นวัน การเข้าจับตะกอนและลอยขึ้นผิวน้ำรูปแบบนี้สามารถพากลุ่มตะกอนโลหะต่างๆ ที่แขวนลอยอยู่ลอยขึ้นแล้วกำจัดออกได้ง่ายขึ้นด้วย

๒. กระบวนการกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ (Sterilization) การที่ฟองออกซิเจนขนาด Nanobubbles มีจำนวนมากที่สามารถละลายอยู่ในน้ำทำให้จุลินทรีย์ที่ใช้ออกซิเจนจำนวนมากขึ้นและทำหน้าที่ย่อยกำจัดเศษตะกอนได้ปริมาณมากและรวดเร็วขึ้น จึงทำให้ลดกลิ่นและน้ำเสียได้ดีขึ้น และสามารถกำจัดเพื่อลดปริมาณจุลินทรีย์ไม่ดีที่มาทำให้เกิดน้ำเสียได้ดีอีกด้วย

๓. หน้าที่ของฟองออกซิเจน (Oxygen Supply) การที่ฟองออกซิเจนขนาด Nanobubbles มีพฤติกรรมการเคลื่อนที่แบบบลาวนี่ (ไม่มีทิศทางแน่นอน) และมีประจุลบลอยตัวจึงมีพลังงานในการผลักดัน ให้ไม่รวมตัวกันเป็นฟองขนาดใหญ่ขึ้น จึงทำให้สามารถเสถียรเป็นฟองอากาศลอยอยู่ในน้ำได้นานนับเดือน และอยู่ในน้ำลึกได้ดีโดยไม่ลอยขึ้นสู่ผิวน้ำ ซึ่งคุณสมบัติในจุดนี้เป็นจุดสำคัญที่ทำให้ฟองออกซิเจนยังคงละลายอยู่ในน้ำได้นาน และทำให้ระบบนิเวศน์ได้น้ำกลับคืนมา มีสิ่งมีชีวิตกลับมาดำรงชีวิตได้เช่น แพลงตอน สาหร่าย ปลาขนาดเล็กและสัตว์น้ำต่างๆ จะเริ่มกลับมาเพราะแหล่งน้ำบริเวณนี้จะมีปริมาณออกซิเจนมากกว่าจุดอื่นๆ ซึ่งถือเป็นข้อดีของระบบ Nanobubbles



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑ ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต บริเวณหมู่บ้านไทยสมุทร ซอยเมน / หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

๒ วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๓ ลักษณะงาน

ก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้างประมาณ ๕.๐๐ - ๗.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๕๕๕.๐๐ ม. หนา ๐.๐๕ ม. พื้นที่ประมาณ ๓,๔๕๐.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๘๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล.ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๑,๑๑๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม. ทั้งสองฝั่ง ก่อสร้างบ่อสูบน้ำ คสล. จำนวน ๑ บ่อ พร้อมก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน ๑ งาน

ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล

๔ ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ วันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๔ เป็นเงิน ๓๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๕ บัญชีประมาณการราคากลาง

๕.๑ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.๔)

๕.๒ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕)

๕.๓ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง (แบบ ปร.๖)

๖ รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายนพพร หวังพราย	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการสำนักการช่าง
๖.๒ นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
๖.๓ นายวัฒนา จันทร์แจ่ม	ตำแหน่ง	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ