



ประกาศเทศบาลนครปากเกร็ด

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยม

สุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครปากเกร็ด มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยปรับปรุงถนน คสล. กว้างประมาณ ๕.๐๐-๖.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๑,๐๑๐.๐๐ ม. หนา ๐.๑๕ ม. พื้นที่รวมประมาณ ๕,๔๕๔.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๖๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๒,๐๒๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม. พร้อมระบบผลัดดันน้ำ จำนวน ๑ งาน ตามประมาณการงานก่อสร้างและตามแบบแปลนที่เทศบาลนครปากเกร็ดกำหนด ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๘,๑๒๓,๖๘๗.๓๔ บาท (ยี่สิบแปดล้านหนึ่งแสนสองหมื่นสามพันหกร้อยแปดสิบเจ็ดบาทสามสิบสี่สตางค์) (งบประมาณ ๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท) จำนวน ๑ โครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่๒๙...../๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.pakkretcity.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่๒๕๙...../๒๕๖๙

การจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย

๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐

ตามประกาศ เทศบาลนครปากเกร็ด

ลงวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

เทศบาลนครปากเกร็ด ซึ่งต่อไปเรียกว่า "เทศบาล" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้ โดยปรับปรุงถนน คสล. กว้างประมาณ ๕.๐๐-๖.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๑,๐๑๐.๐๐ ม. หนา ๐.๑๕ ม. พื้นที่รวมประมาณ ๕,๔๕๔.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๖๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล.ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๒,๐๒๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม. พร้อมระบบผลัดดันน้ำ จำนวน ๑ งาน ตามประมาณการงานก่อสร้างและตามแบบแปลนที่เทศบาลนครปากเกร็ดกำหนด

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

$$K \text{ ๑} = ๐.๒๕ + ๐.๑๕ \text{ lt/lo} + ๐.๑๐ \text{ Ct/Co} + ๐.๔๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๑๐ \text{ St/So}$$

(งานอาคาร)

$$K \text{ ๒.๑} = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ \text{ lt/lo} + ๐.๔๐ \text{ Et/Eo} + ๐.๒๐ \text{ Ft/Fo}$$

(งานดิน)

$$K \text{ ๓.๑} = ๐.๓๐ + ๐.๔๐ \text{ At/Ao} + ๐.๒๐ \text{ Et/Eo} + ๐.๑๐ \text{ Ft/Fo}$$

(งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT)

$$K \text{ ๓.๓} = 0.๓0 + 0.๑0 \text{ Mt/Mo} + 0.๕0 \text{ At/Ao} + 0.๑0 \text{ Et/Eo} + 0.๑0 \text{ Ft/Fo}$$

(งานผิวถนน Asphaltic Concrete , Penetration Macadam)

$$K \text{ ๓.๔} = 0.๓0 + 0.๑0 \text{ lt/lo} + 0.๓๕ \text{ Ct/Co} + 0.๑0 \text{ Mt/Mo} + 0.๑๕ \text{ St/So}$$

(งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)

$$K \text{ ๓.๕} = 0.๓๕ + 0.๒0 \text{ lt/lo} + 0.๑๕ \text{ Ct/Co} + 0.๑๕ \text{ Mt/Mo} + 0.๑๕ \text{ St/So}$$

(งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อบำบัด)

$$K \text{ ๓.๖} = 0.๓0 + 0.๑0 \text{ lt/lo} + 0.๑๕ \text{ Ct/Co} + 0.๒0 \text{ Mt/Mo} + 0.๒๕ \text{ St/So}$$

(งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง)

$$K \text{ ๕.๒.๓} = 0.๕0 + 0.๑0 \text{ lt/lo} + 0.๑0 \text{ Mt/Mo} + 0.๓0 \text{ PET/PEo}$$

(งานท่อระบายน้ำ HYDENSITY POLYETHYLENE กรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ)

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

(๓) ผลงาน

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

ประเทศ

๑.๑๑ เอกสารแนบประกาศประกวดราคาจ้าง จำนวน - ๑๖ - หน้า

๑.๑๒ ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้าง

ก่อสร้าง จำนวน - ๑ - หน้า

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี

กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างและต้องเป็นงานของผู้รับจ้างในสัญญาเดียวในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ เทศบาล เชื่อถือ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้อง เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้

เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๔) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๔.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๔.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดใน เอกสารขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) โครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) 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) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง
- (๓) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง
- (๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๕) เอกสารตามที่กำหนดใน เอกสารขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) โครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูก

ต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๖๕ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบดูร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่เทศบาล ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาล จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ เทศบาล จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาล

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายใน ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็น หนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นเสนอนำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาล ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๘๕๖๐๑๖๑๘๒๑ ชื่อ บัญชี เทศบาลนครปากเกร็ด

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่า

หลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ เทศบาล ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐาน การชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกัน ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคา เรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลจะ พิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาล จะ พิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ แบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจาก เงื่อนไขที่เทศบาลกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและ ความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาด เล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ เทศบาลสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ใน กรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือเทศบาล มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลมีสิทธิที่จะไม่

รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ เทศบาลเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง เทศบาลจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือเทศบาล จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ เทศบาล มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาล

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา เทศบาล อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาล ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้เทศบาล ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาล จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๑๗ งวดดังนี้

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถตรวจรับพัสดุงวดใดงวดหนึ่งก่อนได้ แต่ต้องตรวจรับพัสดุในงวดที่หนึ่งให้แล้วเสร็จก่อน

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด \varnothing ๐.๖๐ เมตร และบ่อพักน้ำ คสล. ความยาวประมาณ ๒๐๐.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๔ x ๐.๖๔ ม. จำนวน ๒๐ ฝา ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด \varnothing ๐.๖๐ เมตร และบ่อพักน้ำ คสล. ความยาวประมาณ ๔๐๐.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๔ x ๐.๖๔ ม. จำนวน ๔๐ ฝา (ต่อจากงวดที่ ๑) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๕ วัน

งวดที่ ๑๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงถนน คสล. หนา ๐.๑๕ เมตร พื้นที่รวมประมาณ ๔,๐๐๐.๐๐ ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) (ต่อจากงวดที่ ๙) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๖๕ วัน

งวดที่ ๑๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด \varnothing ๐.๖๐ เมตร และบ่อพักน้ำ คสล. ความยาวประมาณ ๑,๘๐๐.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๔ x ๐.๖๔ ม. จำนวน ๑๘๐ ฝา (ต่อจากงวดที่ ๑๑) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๘๕ วัน

งวดที่ ๑๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด \varnothing ๐.๖๐ เมตร และบ่อพักน้ำ คสล. ความยาว ๒,๐๒๐.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๔ x ๐.๖๔ ม. จำนวน ๒๑๒ ฝา แล้วเสร็จ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๕ วัน

งวดที่ ๑๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงถนน คสล. หนา ๐.๑๕ เมตร พื้นที่รวม ๕,๔๕๔.๐๐ ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) แล้วเสร็จทั้งหมด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๒๕ วัน

งวดที่ ๑๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจัดเตรียมเครื่องผลักดันน้ำ ขนาด ๐.๒๐ ลูกบาศก์เมตร/วินาที จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ให้ตรวจสอบ ณ สถานที่ที่กำหนด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงไหล่ทาง คสล. หนา ๐.๑๕ เมตร พื้นที่รวม ๑,๐๑๐.๐๐ ตารางเมตร และปรับปรุงบ่อพัก คสล. พร้อมติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าและระบบท่อส่งน้ำติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าและดำเนินการทดสอบระบบเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าแล้วเสร็จทั้งหมด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล รวมทั้งปฏิบัติงานอื่นๆ ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ตามสัญญารวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

หมายเหตุ เพื่อระยะเวลาค่ากำลังอัดคอนกรีตแล้ว ๓๕ วัน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาล จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓

หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ เทศบาลได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

๑๑.๒ เมื่อเทศบาลได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ เทศบาลสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาล คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ เทศบาล อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลไม่ได้

(๑) เทศบาลไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่

เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาล หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีนี้ที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อเทศบาลได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวส. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ สาขาช่างก่อสร้าง หรือช่างโยธา หรือช่างสำรวจ

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาล สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ

คัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาล ไร่ข้าวคราว





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนควบคุมการก่อสร้าง สำนักช่าง โทร.๘๑๗

ที่ ๓๓๖ /๒๕๖๘

วันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอรับความเห็นชอบรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference:TOR)

โครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐

เรียน นายเทศมนตรี ปลัดเทศบาล ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ตามคำสั่งเทศบาลนครปากเกร็ด ที่ ๒๓๐๒/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๖๘ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference:TOR) โครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ โดยให้ดำเนินการจัดทำรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference:TOR) โครงการดังกล่าว ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทางราชการ นั้น

คณะกรรมการดำเนินการจัดทำรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference:TOR) โครงการดังกล่าว เรียบร้อยแล้ว จึงขอรับความเห็นชอบดำเนินการรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference:TOR) โครงการดังกล่าวเพื่อใช้ประกอบและเป็นข้อกำหนดในการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบ ฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ


(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายวัชรกรณ์ สมศักดิ์)


ผู้จัดการงานช่างชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ/เลขานุการ

(นายพรธเนศ เขมะพัฒนสมาน)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบ


(นายเทศมนตรี ปลัดเทศบาล)
นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

(นางปริยดา เชาว์อัญญา)

รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน
ปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด

๒๑ ม.ค. ๒๕๖๘

(นายพนพร หวังพราย)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง
วิศวกรรมโยธาปฏิบัติการ

๒๐ ม.ค. ๒๕๖๘

(นายพนพร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)

โครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐

๑. ความเป็นมา

เนื่องด้วยเทศบาลนครปากเกร็ด ได้รับเรื่องปัญหาชุมชนจากประชาชนที่อาศัยบริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ ว่าถนน คสล. ในการสัญจรมีสภาพเก่า เนื่องจากใช้งานมานาน เกิดความชำรุดเสียหาย ผิวถนนขรุขระ เป็นหลุมเป็นบ่อทำให้บางครั้งเกิดอุบัติเหตุเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ท่อระบายน้ำในถนน มีการทรุดตัวและเกิดการอุดตันเมื่อมีฝนตกทำให้การระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพ จนเกิดน้ำท่วมขัง อีกทั้งมีการรुक้าแนวถนนสาธารณะ ดังนั้น เพื่อเป็นการพิจารณาหาแนวทางช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่ข้างต้น ให้มีคุณภาพชีวิตและสามารถใช้ถนนได้อย่างสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น รวมทั้งป้องกันปัญหาน้ำท่วมขังและการระบายน้ำในชุมชนขณะเกิดฝนตกให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ ตามที่กล่าวข้างต้น เทศบาลนครปากเกร็ด จึงได้จัดทำโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ ให้เป็นไปตามภารกิจและอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของเทศบาล

เทศบาลนครปากเกร็ด ได้รับอนุมัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทปรับปรุงที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เพื่อดำเนินโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ งบประมาณ ๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบแปดล้านบาทถ้วน) เพื่อจ่ายเป็นค่าปรับปรุงถนน คสล. กว้างประมาณ ๕.๐๐-๖.๐๐ ม. ยาวประมาณ ๑,๐๑๐.๐๐ ม. หนา ๐.๑๕ ม. พื้นที่รวมประมาณ ๕,๔๕๔.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๖๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๒,๐๒๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม. พร้อมระบบผลักดันน้ำ จำนวน ๑ งาน ตามประมาณการงานก่อสร้างและตามแบบแปลนที่เทศบาลนครปากเกร็ดกำหนดตามแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๖-๒๕๗๐) เพิ่มเติม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘ หน้าที่ ๑๑๑ ลำดับที่ ๑.๖

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่ออำนวยความสะดวกในการคมนาคมสำหรับประชาชนภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาล
- ๒.๒ เพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพถนนให้มีความแข็งแรงและปลอดภัย
- ๒.๓ เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือนร้อนในการสัญจรของประชาชนและลดอุบัติเหตุทางถนน
- ๒.๔ เพื่อพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน
- ๒.๕ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและป้องกันน้ำท่วมขังในชุมชน

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๑.  ประธานฯ ๒.  กรรมการ ๓.  กรรมการ/เลขานุการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๔. ประเภทหลักเกณฑ์ทั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง

โดยกำหนดสัดส่วนของราคางานก่อสร้าง จำนวน ๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบแปดล้านบาทถ้วน) และสัดส่วน ๑๐๐% ตามราคางานก่อสร้าง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง และต้องเป็นงานของผู้รับจ้างในสัญญาเดียว ๑๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐-บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ

๓.๑๒ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๑.  ประธานฯ ๒.  กรรมการ ๓.  กรรมการ/เลขานุการ

๓.๑๔ ผู้ยื่นเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท หรือเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ คือ มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทย โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

หมายเหตุ นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศและบุคคลธรรมดา ที่มีได้ถือสัญชาติไทย เอกสารที่ใช้ในการยื่นข้อเสนอจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศ ว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ.๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด

(๕) กรณีตาม (๑)-(๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ.๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง หรือแบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง (แล้วแต่กรณี) และเอกสารแนบทำอย่างอื่น ๆ

โดยจะดำเนินการปรับปรุงถนน คสล. กว้างประมาณ ๕.๐๐-๖.๐๐ เมตร ยาวประมาณ ๑,๐๑๐.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร พื้นที่รวมประมาณ ๕,๔๕๔.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๖๐ ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๒,๐๒๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม. พร้อมระบบผลักดันน้ำจำนวน ๑ งาน ตามประมาณการงานก่อสร้างและตามแบบแปลนที่เทศบาลนครปากเกร็ดกำหนด ตามทะเบียนแบบเลขที่ กส. ๑๗/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เนื่องจากโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ ที่มีการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำด้วยการปรับปรุงบ่อพัก คสล. พร้อมติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้า จึงต้องใช้เทคนิคในการปรับปรุงบ่อพัก คสล. สำหรับติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าภายในบ่อพัก คสล. บนถนน ที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอย่างสูง และการจัดหาเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์และเกิดความคุ้มค่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ได้พัสดุและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี เหมาะสมในการใช้งานและมีคุณสมบัติที่ถูกต้อง เป็นประโยชน์ของหน่วยงานราชการ โดยอาศัยอำนาจตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ คณะกรรมการ ฯ จึงขอกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้า และแผนดำเนินการปรับปรุงบ่อพัก คสล. สำหรับติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า พร้อมการเสนอราคา เพื่อให้เชื่อถือได้ว่าผู้เสนอราคามีศักยภาพในการก่อสร้างได้อย่างครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยเอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้างต้องมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

๑. แผนการดำเนินการปรับปรุงบ่อพัก คสล. สำหรับติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า ที่สามารถแสดงศักยภาพการทำงาน เทคนิคและความเชี่ยวชาญในการปรับปรุงบ่อพัก คสล. สำหรับติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าภายในบ่อพัก คสล. บนถนนที่ต้องการความปลอดภัยเป็นอย่างสูง โดยกำหนดให้ผู้เสนอราคาที่จะยื่นประกวดราคาจัดทำเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาเกี่ยวกับ “ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง” เพื่อป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นตามมาตรฐานความปลอดภัย บนถนนในชุมชนระหว่างการปรับปรุงถนน คสล. หรือรื้อถอนระบบสาธารณูปโภค วางท่อระบายน้ำและปรับปรุงบ่อพัก คสล. สำหรับติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า ตามแบบรูปรายการกำหนด

๒. รายละเอียดเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า

๒.๑ เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และได้รับมาตรฐานคุณสมบัติ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ขึ้นไป ออกให้โดย ผู้ตรวจสอบรับรองมาตรฐาน รับรอง เพื่อการบำรุงรักษา และการซ่อมบำรุง

๒.๒ เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า จะต้องมีส่วนบริการซ่อมบำรุงในประเทศไทย โดยศูนย์บริการดังกล่าวจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ขึ้นไป ออกให้โดยผู้ตรวจสอบรับรองมาตรฐาน โดยเอกสารดังกล่าวรับรองคุณภาพในขอบเขตซ่อมบำรุงเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า ศูนย์บริการดังกล่าวจะต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานในประเทศไทย โดยแนบเอกสารใบ รง.๔ แสดงเจตน์จำนงค์ในการซ่อมบำรุงเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า

๑.  ประธานฯ ๒.  กรรมการ ๓.  กรรมการ/เลขานุการ

๒.๓ เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มใต้น้ำ (Submersible Impeller-Rotor Integrated Pump)

มาตรฐานทั่วไปของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าเพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานตามสัญญาในโครงการนี้ ให้ถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้องอย่างใดอย่างหนึ่งหรือเทียบเท่า ดังต่อไปนี้

ASTM	:	American Society for Testing Materials
EN	:	European Standard
BS	:	British Standard
IEC	:	International Electro Technical Commission
DIN	:	Deutsche Industries Norman
AWWA	:	American Water Works Association
IOS	:	International Organization for Standardization
JEM	:	Standard Of the Japanese Electrical Manufacture's Association
JIS	:	Japanese Industrial standard และอื่นๆ หรือเทียบเท่า

๓. การติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มใต้น้ำ (Submersible Impeller-Rotor Integrated Pump) ใบพัดติดตั้งอยู่ในโรเตอร์ ของชุดต้นกำลัง (Impeller builte-in Rotor) ตามแนวตั้งด้วยการเชื่อมต่อด้วยน้ำหนักของตัวเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าเอง

๔. ข้อมูลเฉพาะเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า

บ่อพัก คสล. น้ำบริเวณ	:	บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข
จำนวนติดตั้ง	:	๒ เครื่อง
ชนิดเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า	:	Submersible Impeller-Rotor Integrated Pump
		ขนาด ๐.๒๐ ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง

ขนาดของท่อส่ง (Discharge column pipe)

ไม่น้อยกว่า : ๓๕๐ มิลลิเมตร

แบบหรือชนิดของใบพัด (Propeller type) : Axial flow

ความสามารถในการผลักดันน้ำได้

ไม่น้อยกว่า : ๐.๒๐ ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง

แรงผลักดันน้ำไม่น้อยกว่า : ๔.๐๐ เมตร

ประสิทธิภาพ (Pump Efficiency)

ไม่น้อยกว่า : ๘๐ % (ณ จุดที่เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าทำงานที่ ๔๐๐ เมตร)

ประสิทธิภาพ (Pump Over All Efficiency)

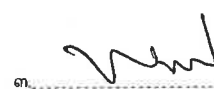
ไม่น้อยกว่า : ๖๕ % (ณ จุดที่เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าทำงานที่ ๔๐๐ เมตร)

๑. 

ประธานฯ

๒. 

กรรมการ

๓. 

กรรมการ/เลขานุการ

ขนาดกำลังมอเตอร์ (Motor rated)	:	๑๕ กิโลวัตต์
ไม่มากกว่า	:	
ระบบไฟฟ้า	:	๓๘๐ V / ๓ Phase / ๕๐ HZ
ประสิทธิภาพมอเตอร์ Full Load	:	ไม่น้อยกว่า ๘๕%
Power Factor	:	ไม่ต่ำกว่า ๐.๗๐
การเดินเครื่อง (Starting Method)	:	ให้ใช้ระบบ : Soft start หรือ star-delta เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน และลดผล การกระทบต่อระบบไฟฟ้าอันเนื่องจากการ เดินเครื่องผลัดต้นน้ำและมีอุปกรณ์ซึ่งช่วย ควบคุมมอเตอร์ให้เริ่มเดินและหยุดการ ทำงานได้อย่างนุ่มนวล
การควบคุมการทำงาน	:	เป็นระบบอัตโนมัติเพื่อสั่งให้เครื่องผลัดต้น น้ำไฟฟ้าทำงาน เปิดและปิดโดยใช้สวิทช์ ลูกลอย เป็นแบบแขนสำหรับวัดและ ควบคุมระดับน้ำมีสายเคเบิลต่อจากภายใน ลูกลอย เพื่อเป็นการส่งสัญญาณและยึด ลูกลอย โดยการทำงานของลูกลอยจะ พลิกตัวตามระดับน้ำ เพื่อตัด-ต่อวงจร หน้าสัมผัสคุณสมบัติทางเทคนิคของ ลูกลอยจะต้อง สามารถทนอุณหภูมิความ ร้อนน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส มีสายไฟยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ตัวลูกลอย (Body) ทำจากพลาสติก หรือ วัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าและผนึก กันน้ำเข้า
การทดสอบเครื่องผลัดต้นน้ำไฟฟ้า	:	เครื่องผลัดต้นน้ำไฟฟ้าทุกเครื่องจะต้อง ผ่านการทดสอบสมรรถนะการทำงานและ มีใบรายงาน ผลการทดสอบ (Test Report) มาจากโรงงานผู้ผลิต

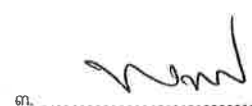
๕. เครื่องผลัดต้นน้ำไฟฟ้าและอุปกรณ์ต้องมีความเหมาะสมสำหรับใช้ติดตั้งภายนอกอาคาร และทำงานในภูมิอากาศที่มีอุณหภูมิของอากาศสูงถึง ๔๐ องศาเซลเซียส และน้ำที่มีอุณหภูมิถึง ๕๐ องศาเซลเซียส

๖. เครื่องผลัดต้นน้ำไฟฟ้าและมอเตอร์ไฟฟ้าจะต้องเป็นแบบและชนิดที่อยู่ในรุ่นมาตรฐาน (Standard Product Line) ของโรงงานที่ผลิต ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) เครื่องผลัดต้นน้ำไฟฟ้าและอุปกรณ์จะต้องผลิตหรือสร้างตามมาตรฐานสากล ที่มีการ ยอมรับและถือปฏิบัติ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ และไม่มีตำหนิชำรุด บกพร่องเสียหาย

๑.  ประธานฯ

๒.  กรรมการ

๓.  กรรมการ/เลขานุการ

(๒) ตัวเรือนเครื่องผลักดันน้ำ (Pump Housing) จะต้องเป็นชนิดแบบ Propeller vane to control the flow the water เครื่องผลักดันน้ำจะต้องมีวงแหวนยางทำด้วยซิลิโคนติดตั้งที่ Pump Volute เพื่อช่วยให้การไหลของน้ำสม่ำเสมอและป้องกันการไหลย้อนกลับ

(๓) ชิ้นส่วนสำคัญทั้งหมด เช่น Pump Housing Stator casing Oil housing และ Bellmouth จะต้องผลิตจากเหล็กหล่อสีเทาตามมาตรฐาน BS ๑๔๕๒ grade ๒๖๐ DIN ๑๖๙๑ GG๒๕G ASTM A๔๘ No.๓๕B EN-GJL-๒๕๐ JIS G๕๕๐๑ FC๒๕๐ หรือดีกว่า

(๔) ใบพัด (Propeller) เป็นไหลตามแกน (Axial flow) หล่อเป็นชิ้นเดียวกันปราศจากการ ล็อคใบพัด ด้วยวิธี Four-blad propeller with Self-Cleaning hydraulics reducing the risk of jamming and clogging ออกแบบให้สามารถป้องกันสวะติดใบพัด (Self-cleaning technique) พร้อมปรับแต่งสมดุล ทางกล (Statically and dynamically balanced) และแบบเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

(๕) ใบพัด (Propeller) ทำจากวัสดุที่ทนทานการกัดกร่อนและได้รับการยึดอย่างแน่นหนา กับแกนเพลลา ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) ตามมาตรฐาน BS ๙๗๐:๓๑๖S๓๑ DIN ๑.๔๔๓๖:X๕CrNiMo ๑๗๑๓ ASTM Type ๓๑๖ ASTM A๓๕๑ CF๘M JIS SUS ๓๑๖ SCS๑๓ [G-X๖CrNi๑๘๙-๑.๔๓๐๘] , AISI๓๑๖ หรือดีกว่า ขนาดใบพัด (Propeller diameter) ๓๐๐ mm.

(๖) Screws, Studs, Nuts และ Anchor bolts ทุกตัวจะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) มาตรฐาน BS ๙๗๐:๓๐๔S๓๑ ,DIN ๑.๔๓๐๑ , ASTM Type ๓๐๔, ASTM A๓๐๔, CF๘M EN ๑๐๐๘๘-๒ ๑.๔๓๐๑ ,JIS SUS ๓๐๔ , AISI๓๐๔ , X๕CrNi-๑๘๙-๑.๔๓๐๑ หรือดีกว่า

(๗) แหวนกันสึก (Wear ring) ระหว่างใบพัดและตัวเรือนเครื่องผลักดันน้ำจะต้องสามารถ ถอดเปลี่ยนได้ง่ายและสามารถปรับแต่งได้ เพื่อให้เครื่องผลักดันน้ำมีประสิทธิภาพสูงตลอดไปได้ จะต้องผลิตจาก เหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) มาตรฐาน BS ๙๗๐:๓๐๔S๓๑ DIN ๑.๔๓๐๑ ASTM Type ๓๐๔ ASTM A ๓๐๔ CF-๘M EN ๑๐๐๘๘-๒ ๑.๔๓๐๑ JIS SUS ๓๐๔ AISI ๓๐๔ X๕CrNi-๑๘๙-๑.๔๓๐๑ หรือดีกว่า

(๘) ชุดขับเคลื่อน (Drive unit) สามารถใช้งานโดยแช่อยู่ในน้ำได้ตลอดเวลา ห้องสเตเตอร์ (Stator) อนุญาตให้น้ำผ่านได้เพื่อระบายความร้อน โดยไม่เกิดการลัดวงจร ลวดทองแดงจะถูกเคลือบด้วย วัสดุ ครอสลิงค์ โพลีเอทิลีน (Cross-linked polyethylene, PEX) ตัวชุดใบพัดประกอบเป็นหน่วยเดียวกับมอเตอร์ และเป็นแบบขับเคลื่อนโดยตรง (Direct Drive) Squirrel-Cage AC Motor with Tolerances According to IEC ๖๐๐๓๔-๑, Insulation ไม่ต่ำกว่า Class F Protection ไม่ต่ำกว่า IP ๖๘ ๓-Phase, ๓๘๐V ๕๐Hz

(๙) จุดต่อสายไฟฟ้าภายในมอเตอร์ (Junction box) จะต้องถูกซีลแยกออกจากส่วนอื่น ๆ เช่น ห้องขดลวดสเตเตอร์ ขั้วต่อสายสำหรับสายไฟกำลังกับอุปกรณ์ตรวจสอบ (Power & Auxiliary cable) ด้วย Stator Lead หรือ Terminal board และจะต้องมีเครื่องหมายอย่างชัดเจนเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

(๑๐) เพลลาและแบริ่ง (Shaft and Shaft Bearing) เพลลาของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าเป็นชิ้น เดียวตลอด จะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) ตามมาตรฐาน BS ๙๗๐:๔๑๐S๒๑, DIN ๑.๔๐๐๖, X๑๐Cr๑๓ , ASTM Type ๔๒๐, EN ๑๐๐๘๘-๓;๑.๔๐๐๖ , JIS SUS ๔๒๐ หรือดีกว่า จะต้อง มีพื้นที่หน้าตัดและจำนวนแบริ่งพอเพียงที่จะหลีกเลี่ยงการเกิดความเร็ววิกฤตต่างๆ เมื่อเข้าใกล้ Normal Speed นอกจากนี้ยังจะต้องแข็งแรงเพียงพอต่อแรงทั้งหลายที่สภาวะรับน้ำหนักต่างๆ และมี Thrust Bearing เป็นตัว รองรับซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะรับน้ำหนักของใบพัดและเพลลาโดยถูกบังคับด้วย Ball Bearing โดย Bearing จะต้องถูกออกแบบให้มีอายุการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง

(๑๑) แหวนยางกันรั่ว (O-ring) ของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าและมอเตอร์จะต้องผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิด Nitrile rubber (NBR) หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

(๑๒) ชุดกันรั่ว (Mechanical seal) จะต้องเป็นชนิด Double Mechanical Shaft Seal โดยชุดกันรั่ว มี Primary และ Secondary Shaft Seal แยกมอเตอร์ของเครื่องผลักดันน้ำออกจากของเหลวที่ผลักดัน ซึ่งซีลเพลลาเป็นแบบง่ายต่อการซ่อมบำรุง และออกแบบเพื่อช่วยลดความเสี่ยงในการติดตั้งผิดพลาด จะต้องผลิตจาก silicon carbide/silicon carbide. และจะต้องถูกออกแบบมาให้มีอายุการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๖๐,๐๐๐ ชั่วโมง

(๑๓) การเคลือบอบผิว (Surface treatment) สำหรับเครื่องผลักดันน้ำและมอเตอร์เคลือบผิวด้วย Epoxy ความหนา ๑๕๐ ไมครอน จะต้องผ่านขั้นตอนที่ได้รับมาตรฐานมาจากโรงงานผู้ผลิต

(๑๔) สายไฟมอเตอร์ เครื่องผลักดันน้ำที่ติดตั้งจะต้องเหมาะสมกับการใช้งานแบบจุ่มใต้น้ำ เป็นประเภท PNCT (HO๗RN-F) สามารถกันน้ำเข้าภายในตัวมอเตอร์และตัวของสายไฟเอง หากเกิดกรณีมีของแข็ง ทำให้เปลือกนอกของสายไฟขาด น้ำจะต้องไม่สามารถเข้าไปภายในสายไฟได้

(๑๕) สายไฟเครื่องผลักดันน้ำมีอุณหภูมิความร้อนจากกระแสไฟฟ้าได้ถึง ๙๐ องศาเซลเซียส โดยคิด ๔๐ องศาเซลเซียส เป็นค่า Ambient temperature

(๑๖) สายไฟฟ้าเครื่องผลักดันน้ำจะต้องมีขนาดทนกระแสไฟฟ้า และแรงดันไฟฟ้าสูงสุดเมื่อใช้งานที่กำลังไฟฟ้าสูงสุด

(๑๗) ระบบตรวจสอบและป้องกันเครื่องผลักดันน้ำเสียหาย (Monitoring System)

(๑) ตัดและเตือนเมื่อมอเตอร์มีอุณหภูมิเพิ่มสูงกว่าปกติ (Stator Winding Temperature Sensor)

(๒) ตัดและเตือนเมื่อน้ำรั่วเข้าสู่ห้องสเตเตอร์ (Motor housing Moisture Sensor)

(๓) ตัดและเตือนเมื่อน้ำรั่วเข้าสู่กล่องเชื่อมต่อสายไฟมอเตอร์ (Leakage sensor in Junction box)

(๔) ตัดและเตือนเมื่อลูกปืนชุดหลักและชุดรองมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ (Analogue temperature sensor in support and main bearing)

(๕) มีหน่วยความจำ (Pump Memory) สามารถใช้ร่วมกับหน่วยควบคุมและรายงานผลตาม (๑) ถึง (๔) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลทางเทคนิคของ Pump Memory นี้ต้องใช้กับแรงดันไฟฟ้า ๒๔ VDC และมี Operating temperature rage -๔๐ °C ถึง + ๘๕ °C

(๖) หน่วยควบคุมและรายงาน (Control and Status Monitoring Unit) นี้จะต้องทำหน้าที่รับสัญญาณและรายงานผลความเสียหายของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าและมีความไวต่อการรับสัญญาณและตอบสนองได้ภายในระยะเวลาอันสั้น เพื่อป้องกันเครื่องผลักดันน้ำเสียหาย หน่วยควบคุมนี้ใช้กับแรงดันไฟฟ้า ๒๔ VAC/DC Ambient temperature -๔๐ °C ถึง + ๘๕ °C และ Humidity ที่ RH ๘๕% พร้อมหน้าจอแสดงผลขนาด ๔ x ๒๐ ตัวอักษรเพื่อบ่งบอกถึงสภาพผิดปกติ รวมถึงสามารถดูประวัติความผิดปกติย้อนหลัง และมีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานและการแจ้งเตือน Alarm และสามารถเพิ่มอุปกรณ์ IOT แบบ Built-in ในกรณีที่ต้องการส่งข้อมูลแบบไร้สาย

(๗) สายสัญญาณ (Auxiliary cable) จะต้องประกอบมาพร้อมกับเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าและมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร เป็นชนิดแช่น้ำ (Submersible Cable Type)

๑. 

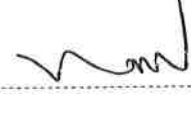
ประธาน

๒.



กรรมการ

๓.



กรรมการ/เลขานุการ

(๘) สายไฟมอเตอร์ (Motor cable) จะต้องประกอบมาพร้อมกับเครื่องผลักดันน้ำและมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร เป็นชนิดแช่น้ำ (Submersible Cable Type)

(๙) อุปกรณ์ตามข้อ ๑๗)(๑) ถึง ๑๗)(๘) จะต้องติดมากับเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าจากโรงงานผู้ผลิตเท่านั้น

๗. กราฟแสดงสมรรถนะของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า (Pump performance curve) จะต้องแสดงรายละเอียดดังนี้ Flow rate Total head Efficiency Shaft power Speed NPSHr

๘. เอกสาร ขนาด มิติ (Dimension drawing) และ รูปตัด (Sectional) ของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าและมอเตอร์

๙. เอกสารข้อมูลทางเทคนิค (Technical Specification) และ Catalog ของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าและมอเตอร์

๑๐. ผู้เสนอราคาจะต้องแปลเอกสารที่เป็นภาษาต่างประเทศให้เป็นภาษาไทย เอกสารตามข้อ ๗ และข้อ ๙

๑๑. ผู้ตรวจสอบรับรองมาตรฐาน

- Lloyd's Registre
- Det Norske Veritas
- Bureau Veritas
- TUV RHeinland
- Quality Systems Regisirars Inc
- BSI Quality Assurance
- SGS Group Company

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

๕.๑ ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ ๓๖๕ วัน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาจากตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่รับจัดสรร

๗.๑ งบประมาณ จำนวน ๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบแปดล้านบาทถ้วน)

๘. งานงานและการจ่ายเงิน

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถตรวจรับพัสดุงวดใดงวดหนึ่งก่อนได้ แต่ต้องตรวจรับพัสดุในงวดที่หนึ่งให้แล้วเสร็จก่อน มีกำหนดระยะเวลาก่อสร้างแล้วเสร็จ จำนวน ๓๖๕ วัน โดยแบ่งงานเป็น ๑๗ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละหก (๖.๐๐) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด Ø ๐.๖๐ เมตร และบ่อพักน้ำ คสล. ความยาวประมาณ ๒๐๐.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๔ x ๐.๖๔ ม. จำนวน ๒๐ ฝาบ่อพักตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๑.  ประธานฯ

๒.  กรรมการ

๓.  กรรมการ/เลขานุการ

งวดที่ ๑๐ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละหก (๖.๐๐) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด \varnothing ๐.๖๐ เมตร และบ่อพักน้ำ คสล. ความยาวประมาณ ๑,๔๐๐.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๔ x ๐.๖๔ ม. จำนวน ๑๔๐ ฝา (ต่อจากงวดที่ ๘) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๒๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๑ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละหก (๖.๐๐) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด \varnothing ๐.๖๐ เมตร และบ่อพักน้ำ คสล. ความยาวประมาณ ๑,๖๐๐.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๔ x ๐.๖๔ ม. จำนวน ๑๖๐ ฝา (ต่อจากงวดที่ ๑๐) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๒ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสี่ (๔.๐๐) ของค่าก่อสร้างทั้งหมดเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงถนน คสล. หน้า ๐.๑๕ เมตร พื้นที่รวมประมาณ ๔,๐๐๐.๐๐ ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) (ต่อจากงวดที่ ๙) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๖๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๓ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละหก (๖.๐๐) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด \varnothing ๐.๖๐ เมตร และบ่อพักน้ำ คสล. ความยาวประมาณ ๑,๘๐๐.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๔ x ๐.๖๔ ม. จำนวน ๑๘๐ ฝา (ต่อจากงวดที่ ๑๑) ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๘๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๔ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละหก (๖.๐๐) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานวางท่อระบายน้ำชนิด HDPE ขนาด \varnothing ๐.๖๐ เมตร และบ่อพักน้ำ คสล. ความยาว ๒,๐๒๐.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๔ x ๐.๖๔ ม. จำนวน ๒๑๒ ฝา แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๕ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละหก (๖.๐๐) ของค่าก่อสร้างทั้งหมดเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงถนน คสล. หน้า ๐.๑๕ เมตร พื้นที่รวม ๕,๔๕๔.๐๐ ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) แล้วเสร็จทั้งหมด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๒๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา


งวดที่ ๑๖ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละแปด (๘.๐๐) ของค่าก่อสร้างทั้งหมดเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจัดเตรียมเครื่องผลักดันน้ำ ขนาด ๐.๒๐ ลูกบาศก์เมตร/วินาที จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ให้ตรวจสอบ ณ สถานที่ที่กำหนด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดสุดท้าย กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสิบ (๑๐.๐๐) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงไหล่ทาง คสล. หน้า ๐.๑๕ เมตร พื้นที่รวม ๑,๐๑๐.๐๐ ตารางเมตร และปรับปรุงบ่อพัก คสล. พร้อมติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าและระบบท่อส่งน้ำติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าและดำเนินการทดสอบระบบเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าแล้วเสร็จทั้งหมด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล รวมทั้งปฏิบัติงานอื่นๆ ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

หมายเหตุ เพื่อระยะเวลาค่ากำลังอัดคอนกรีตแล้ว ๓๕ วัน

๑.  ประธานฯ

๒.  กรรมการ

๓.  กรรมการ/เลขานุการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครปากเกร็ด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลนครปากเกร็ดได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง


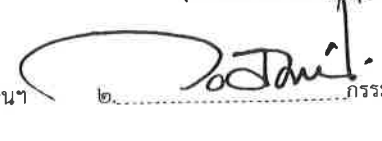
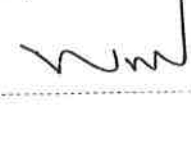
๑๑. มาตรฐานฝีมือช่าง

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างก่อสร้าง หรือช่างโยธา หรือช่างสำรวจ

๑๒. สูตรการปรับราคา

ตามประมวลมติคณะรัฐมนตรีกำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

	P	=	(Po) x (K)
กำหนดให้	P	=	ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
	Po	=	ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
	K	=	ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4 % เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4 % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน
ESCALATION FACTOR	K	หาได้จากสูตร	ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้
	K 1	=	0.25 + 0.15 lt/lo + 0.10 Ct/Co + 0.40 Mt/Mo + 0.10 St/So (งานอาคาร)
	K 2.1	=	0.30 + 0.10 lt/lo + 0.40 Et/Eo + 0.20 Ft/Fo (งานดิน)
	K 3.1	=	0.30 + 0.40 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo (งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT)
	K 3.3	=	0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.40 At/Ao + 0.10 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo (งานผิวถนน Asphaltic Concrete , Penetration Macadam)

๑.  ประธานา ๒.  กรรมการ ๓.  กรรมการ/เลขานุการ

- K 3.4 = $0.30 + 0.10 \text{ lt/lo} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$
(งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)
- K 3.5 = $0.35 + 0.20 \text{ lt/lo} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$
(งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก)
- K 3.6 = $0.30 + 0.10 \text{ lt/lo} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$
(งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง)
- K 5.2.3 = $0.50 + 0.10 \text{ lt/lo} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ PET/PEo}$
(งานท่อระบายน้ำ HYDENSITY POLYETHYLENE กรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ)

เงื่อนไขเพิ่มเติม

ตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ และหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

๑. หากผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้แสดงสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)


๒. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา” ทั้งนี้ โดยให้แนบตารางภาคผนวก ๑ และภาคผนวก ๒ ไปด้วย เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญา ไม่เกิน ๖๐ วัน

๔. หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถดำเนินการตามแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทยให้สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนได้ และต้องรายงานการเปลี่ยนแปลงแผนต่อหน่วยงานรัฐ แต่ต้องก่อนการส่งมอบงานในแต่ละงวด

๑.  ประธานฯ

๒.  กรรมการ

๓.  กรรมการ/เลขานุการ

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

๑.....ประธาน

๒.....กรรมการ

๓.....กรรมการ/เลขานุการ

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้นกลม	ตัน			
๒	เหล็กรูปพรรณ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นข้ออ้อย	ตัน			
๔					
๖					
รวม			xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

()

๑.  ประธานฯ

๒.  กรรมการ

๓.  กรรมการ/เลขานุการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑ ชื่อโครงการ ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ / หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

๒ วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๓ ลักษณะงาน

ปรับปรุงถนน คสล. กว้างประมาณ ๕.๐๐-๖.๐๐ เมตร ยาวประมาณ ๑,๐๑๐.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร

พื้นที่รวมประมาณ ๕,๔๕๔.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๖๐ ม.

พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๒,๐๒๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม.

พร้อมระบบผลักดันน้ำจำนวน ๑ งาน ตามประมาณการงานก่อสร้างและตามแบบแปลนที่เทศบาลนครปากเกร็ดกำหนด

๔ ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๙ เป็นเงิน ๒๘,๑๒๓,๖๘๗.๓๔ 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 นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
๖.๒ นายวีชรากรณ์ สมศักดิ์	ตำแหน่ง	นักจัดการงานช่างชำนาญการ
๖.๓ นายพรธเนศ เขมะพัฒนสมาน	ตำแหน่ง	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

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



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนควบคุมการก่อสร้าง สำนักช่าง โทร. ๘๑๗

ที่ ๓๓๕ /๒๕๖๙

วันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง กำหนดราคากลางโครงการก่อสร้าง

เรียน นายกเทศมนตรี ปลัดเทศบาล ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ตามคำสั่งเทศบาลนครปากเกร็ด ที่ ๒๓๐๓/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๖๘ เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง สำหรับประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เพื่อกำหนดราคากลางโครงการดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดราคากลางโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ ได้ดำเนินการกำหนดราคากลางของโครงการดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันเรียบร้อยแล้ว ตามแบบสรุปราคากลางที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบพร้อมจัดส่งให้สำนักช่าง เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบให้ สำนักคลัง ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบ ฯ ต่อไป

เรียน นายกเทศมนตรี

เรียน ปลัดเทศบาล

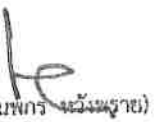
- เพื่อโปรดพิจารณา ให้ความ

เห็นชอบราคากลางเพื่อเป็นเอกสาร

ประกอบการจัดจ้างต่อไป

X 
(นายนพพร หวังพราย)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

X 
(นายนพพร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักช่าง
รักษาการแพรรองปลัดเทศบาล
๒๐ ม.ค. ๒๕๖๙

(นางปริญดา เชาว่อัญญา)
รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน
ปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด
๒๑ ม.ค. ๒๕๖๙

(ลงชื่อ)


(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ประธานกรรมการ

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ)


(นายวัชรภรณ์ สมศักดิ์)

กรรมการ

ตำแหน่ง นักจัดการงานช่างชำนาญการ

(ลงชื่อ)


(นายพรธเนศ เขมะพัฒนสมาน)

กรรมการ

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบ

(นายวิชัย บรรดากิติ)
นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑ ชื่อโครงการ ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๘,๙,๑๐ / หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

๒ วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๓ ลักษณะงาน

ปรับปรุงถนน คสล. กว้างประมาณ ๕.๐๐-๖.๐๐ เมตร ยาวประมาณ ๑,๐๑๐.๐๐ เมตร หน้า ๐.๑๕ เมตร

พื้นที่รวมประมาณ ๕,๔๕๔.๐๐ ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.) วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø ๐.๖๐ ม.

พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่ง ความยาวรวมประมาณ ๒,๐๒๐.๐๐ ม. ก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง ๐.๕๐ ม.

พร้อมระบบผลักดันน้ำจำนวน ๑ งาน ตามประมาณการงานก่อสร้างและตามแบบแปลนที่เทศบาลนครปากเกร็ดกำหนด

๔ ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๙ เป็นเงิน ๒๘,๑๒๓,๖๘๗.๓๔ 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 นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

๖.๒ นายวัชรภรณ์ สมศักดิ์ ตำแหน่ง นักจัดการงานช่างชำนาญการ

๖.๓ นายพรธเนศ เขมะพัฒน์สมาน ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

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

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

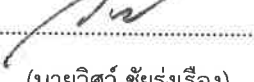
สำนักช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 17 / 2569

คำนวณราคาากลางโดยคณะกรรมการกำหนดราคาากลาง

เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2569

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10	28,012,749.74	
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด	110,937.60	
สรุป	รวมค่างานก่อสร้างทั้งโครงการ ตัวอักษร (-ยี่สิบแปดล้านหนึ่งแสนสองหมื่นสามพันหกร้อยแปดสิบเจ็ดบาทสามสิบสี่สตางค์-)	28,123,687.34	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายวัชรกรณ์ สมศักดิ์)

ตำแหน่ง นักจัดการงานช่างชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายพรธเนศ เขมะพัฒนสมาน)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

แบบสรุปประมาณการงานก่อสร้างทาง

ชื่อโครงการ ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

แบบเลขที่ กส. 17 / 2569

สำนักช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2569

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	Factor F	ราคาต่อหน่วย x Factor F	ประมาณการ	หมายเหตุ
1	งานหรือโครงสร้างถนนเดิม								
1.1	งานหรือผิวจราจรเดิม	ตร.ม.	2,464.00	74.00	182,336.00	1.2469	92.27	227,354.76	
1.2	งานหรือทางเท้าเดิม	ตร.ม.	1,010.00	49.00	49,490.00	1.2469	61.10	61,709.08	
1.3	งานหรือท่อระบายน้ำ คสล. Ø 0.60 ม.	ม.	2,020.00	70.00	141,400.00	1.2469	87.28	176,311.66	
2	งานรองพื้นทางและพื้นทาง								
2.1	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	272.70	753.00	205,343.10	1.2469	938.92	256,042.31	
2.2	งานพื้นทางหินคลุก	ลบ.ม.	333.18	862.00	287,201.16	1.2469	1,074.83	358,111.13	
2.3	งานทางเข้าบ้านและไหล่ทาง คสล.	ตร.ม.	1,010.00	537.00	542,370.00	1.2469	669.59	676,281.15	
3	งานผิวทาง								
3.1	งานคืนผิวจราจร คสล. หน้า 0.15 ม.	ตร.ม.	40.00	548.00	21,920.00	1.2469	683.30	27,332.05	
3.2	งานผิวถนน คสล.	ตร.ม.	5,454.00	504.00	2,748,816.00	1.2469	628.44	3,427,498.67	
3.3	รอยต่อเพื่อขยายตามขวาง (Expansion Joint)	ม.	100.00	292.00	29,200.00	1.2469	364.09	36,409.48	
3.4	รอยต่อเพื่อหดตามขวาง (Contraction Joint)	ม.	405.00	192.00	77,760.00	1.2469	239.40	96,958.94	
3.5	รอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint)	ม.	1,010.00	63.00	63,630.00	1.2469	78.55	79,340.25	
3.6	งานรางวี คสล. หน้า 0.15 ม.	เมตร	1,746.00	518.00	904,428.00	1.2469	645.89	1,127,731.27	
3.7	งานราดน้ำยางแทคโคต (Tack Coat) 2 รอบ	ตร.ม.	40.00	14.00	560.00	1.2469	17.46	698.26	
3.8	งานชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หน้า 0.05 ม.	ตร.ม.	40.00	445.00	17,800.00	1.2469	554.87	22,194.82	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

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

แบบสรุปประมาณการงานก่อสร้างทาง

ชื่อโครงการ ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

แบบเลขที่ กส. 17 / 2569

สำนักช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2569

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	Factor F	ราคาต่อหน่วย x Factor F	ประมาณการ	หมายเหตุ
4	งานโครงสร้าง								
4.1	บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.00x1.00 เมตร	บ่อ	196.00	7,552.00	1,480,192.00	1.2469	9,416.59	1,845,651.40	
4.2	บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.00x1.00 เมตร (บ่อพักหัวมุม)	บ่อ	16.00	7,940.00	127,040.00	1.2469	9,900.39	158,406.18	
4.3	ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า 0.645x0.645 ม. ฝารางเวียนเสียง	ฝา	196.00	11,300.00	2,214,800.00	1.2469	14,089.97	2,761,634.12	
4.4	ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า 0.645x0.645 ม. ฝาเรียบกันเสียง	ฝา	16.00	9,400.00	150,400.00	1.2469	11,720.86	187,533.76	
4.5	งานบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.50x0.80 ม.	บ่อ	32.00	1,159.00	37,088.00	1.2469	1,445.16	46,245.03	
4.6	ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวขนาดไม่น้อยกว่า 0.36x0.66 ม.	ฝา	32.00	7,300.00	233,600.00	1.2469	9,102.37	291,275.84	
4.7	งานวางท่อระบายน้ำ HDPE Ø 0.60 ม.	เมตร	1,851.00	4,040.00	7,478,040.00	1.2469	5,037.48	9,324,368.08	
4.8	งานขุดดินและทรายวางท่อระบายน้ำ HDPE Ø 0.60 ม.	เมตร	1,765.00	905.00	1,597,325.00	1.2469	1,128.44	1,991,704.54	
4.9	งานเชื่อมท่อระบายน้ำทางเท้า - บ่อบนถนน	จุด	196.00	1,443.00	282,828.00	1.2469	1,799.28	352,658.23	
4.10	งานเชื่อมท่อระบายน้ำเข้ากับบ่อพักน้ำเดิม	จุด	16.00	5,543.00	88,688.00	1.2469	6,911.57	110,585.07	
4.11	งานบ่อพัก คสล. ขนาด 1.40x2.40 เมตร	บ่อ	2.00	23,800.00	47,600.00	1.2469	29,676.22	59,352.44	
4.12	งานติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว ขนาด 0.50 x 1.25 ม.รับน้ำหนัก 25 ตัน	ฝา	8.00	45,000.00	360,000.00	1.2469	56,110.50	448,884.00	
4.13	ตะแกรงดักขยะ ขนาด 0.90 x 1.75 ม.	ชุด	2.00	14,900.00	29,800.00	1.2469	18,578.81	37,157.62	
4.14	งานระบบท่อส่งน้ำสำหรับเครื่องผลักดันน้ำ	งาน	1.00	359,700.00	359,700.00	1.2469	448,509.93	448,509.93	
4.15	งานติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ ขนาด 0.20 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 เครื่อง	งาน	1.00	2,700,000.00	2,700,000.00	1.2469	3,366,630.00	3,366,630.00	
	พร้อมตู้ควบคุมไฟฟ้า								

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

แบบสรุปประมาณการงานก่อสร้างทาง

ชื่อโครงการ ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

แบบเลขที่ กส. 17 / 2569

สำนักช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2569

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	Factor F	ราคาต่อหน่วย x Factor F	ประมาณการ	หมายเหตุ
5	งานอื่นๆ								
5.1	งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	ป้าย	2.00	3,280.00	6,560.00	1.2469	4,089.83	8,179.66	
	หมายเหตุ : ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล 30.44 บาท/ลิตร								
รวมค่างานก่อสร้างทั้งโครงการ								28,012,749.74	

ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง

ผลรวมค่างานต้นทุนงานครุภัณฑ์

ผลรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ค่า Factor F งานก่อสร้างทาง

=	22,465,915.26
=	
=	110,937.60
=	1.2469

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

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา
(ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี)

ชื่อโครงการ ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

แบบเลขที่ กส. 17 / 2569

สำนักช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2569

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าใช้จ่ายรวม (ค่าก่อสร้าง)	หมายเหตุ
	- ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ	1	งาน	110,937.60	
รวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯทุกรายการ				110,937.60	

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

แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น

สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

รายการ ค่าอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุและอุปกรณ์จราจร

ชื่อโครงการ ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

แบบเลขที่ กส. 17 / 2569

สำนักช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2569

1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ปรับปรุงถนน คสล. อยู่ในชุมชนที่มีประชาชนอาศัยและมีรถสัญจรจำนวนมาก

โดยเฉพาะการปรับปรุงบ่อพัก คสล. สำหรับติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำต้องปรับปรุงใกล้ปากทาง เข้า-ออก ซอย

จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุและอุปกรณ์จราจรเพื่อความปลอดภัยต่อประชาชนและผู้สัญจรในพื้นที่

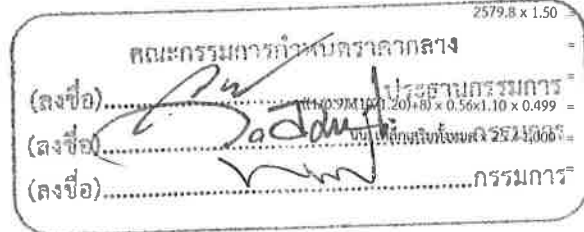
2. รายละเอียดการคำนวณ

ที่	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
	งานอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุและอุปกรณ์จราจร		
	- ค่าเช่าแผ่นเหล็กหนา 25 มม. จำนวน 3 แผ่น @ 2,400 บาท/แผ่น/เดือน ระยะเวลา 3 เดือน	21,600.00	
	- ค่าเช่าอุปกรณ์จราจรพร้อมแผงวัสดุกันแนวรถ รวม 15 ชุด @ 500 บาท/เดือน ระยะเวลา รวม 3 เดือน	22,500.00	
	- ค่าคนงานอำนวยความสะดวกจราจร 2 คน @ 331 บาท/วัน ระยะเวลา รวม 3 เดือน	59,580.00	
	รวมค่าใช้จ่าย	103,680.00	
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	7,257.60	
	ค่าใช้จ่ายรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม	110,937.60	

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

รายละเอียดโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็มสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10
 ปรับปรุงถนน คสล. กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม. ยาวประมาณ 1,010.00 ม. ทน 0.15 ม. พื้นที่รวมประมาณ 5,454.00 ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่ที่ขุดคสล.)
 วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø 0.60 ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่งความยาวรวมประมาณ 2,020.00 ม. พร้อมท่อส่งรังวางวี คสล. กว้าง 0.50 ม.

	ปริมาณ	ค่าของ	ค่าแรง	
1 งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม				
1.1 งานรื้อผิวจราจรเดิม	(2,020x1.20)+40			= 2,464.00 ตร.ม.
ปริมาตรคอนกรีต	(0.15 x 1.00 x 1.00) =	0.15		= 0.15 ลบ.ม./ม.
ส่วนขยาย = 1.70	(0.15 x 1.70) =	0.26		= 0.26 ลบ.ม./ม.
ค่าทุบคอนกรีตเดิม @ 400 บาท/ลบ.ม.		0.15	400.00	= 60.00 บาท / ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมคันและตัก (หินผุ)		0.26	40.36	= 10.49 บาท / ตร.ม.
ค่าขนทิ้งประมาณ 3.00 กม. ด้วยรถ 10 ล้อ		0.26	16.53	= 4.30 บาท / ตร.ม.
	รวม			= 74.79 บาท / ตร.ม.
ค่างานต้นทุน				= 74.00 บาท / ตร.ม.
1.2 งานรื้อทางเท้าเดิม				= 1,010.00 ตร.ม.
ปริมาตรคอนกรีต	(0.1 x 1.00 x 1.00) =	0.10		= 0.10 ลบ.ม./ม.
ส่วนขยาย = 1.70	(0.1 x 1.70) =	0.17		= 0.17 ลบ.ม./ม.
ค่าทุบคอนกรีตเดิม @ 400 บาท/ลบ.ม.		0.10	400.00	= 40.00 บาท / ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมคันและตัก (หินผุ)		0.17	40.36	= 6.86 บาท / ตร.ม.
ค่าขนทิ้งประมาณ 3.00 กม. ด้วยรถ 10 ล้อ		0.17	16.53	= 2.81 บาท / ตร.ม.
	รวม			= 49.67 บาท / ตร.ม.
ค่างานต้นทุน				= 49.00 บาท / ตร.ม.
1.3 งานรื้อท่อระบายน้ำ คสล. Ø 0.60 ม.				= 2,020.00 ม.
ปริมาตรคอนกรีต	(2 x 3.14 x 0.30 x 0.075 x 1.00) =	0.14		= 0.14 ลบ.ม./ม.
ส่วนขยาย = 1.70	(0.1 x 1.70) =	0.24		= 0.24 ลบ.ม./ม.
ค่าทุบคอนกรีตเดิม @ 400 บาท/ลบ.ม.		0.14	400.00	= 56.52 บาท / ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมคันและตัก (หินผุ)		0.24	40.36	= 9.69 บาท / ม.
ค่าขนทิ้งประมาณ 3.00 กม. ด้วยรถ 10 ล้อ		0.24	16.53	= 3.97 บาท / ม.
	รวม			= 70.17 บาท / ม.
ค่างานต้นทุน				= 70.00 บาท / ม.
2 งานรองพื้นทางและพื้นทาง				
2.1 งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต				= 272.70 ลบ.ม.
ค่าวัสดุจากแหล่ง (ทรายคอนกรีต)	1 x 0.05	0.05		= 513.33 บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว 513.33 x 1.40				= 718.66 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75 %) (งานดินคันทางบดทับ)				= 34.45 บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม	รวม			= 753.11 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน				= 753.00 บาท/ลบ.ม.
2.2 งานพื้นทางหินคลุก				= 333.18 ลบ.ม.
ค่าวัสดุจากแหล่ง (หินคลุก)				= 500.00 บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว 500.00 x 1.50				= 750.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ผสม)				= 24.71 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)				= 87.32 บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม				= 862.03 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน				= 862.00 บาท/ลบ.ม.
2.3 งานทางเข้าบ้านและไหล่ทาง คสล.				= 1,010.00 ตร.ม.
ขนาดกว้าง 1.00 เมตร	10.00 เมตร			= 0.15 เมตร
ค่าคอนกรีต 320 Ksc				= 10.00 ตร.ม.
คิดจากพื้นที่				= 2,579.80 บาท/ลบ.ม.
ปริมาตรคอนกรีต	10 x 0.15 =			= 1.50 ตร.ม.
ค่าคอนกรีต	2579.8 x 1.50 =			= 3,869.70 บาท
ค่าตะแกรงเหล็กเส้นกลม 6 @ 0.30 m.		1.00	48.00	= 6.00 บาท
ทรายปรับระดับ		0.50	513.33	= 121.00 บาท
ค่า RB 9 mm. เหล็กขาตั้ง		5.30	23.58	= 124.97 บาท
ค่าลวดผูกเหล็กเหล็ก		0.13	24.34	= 3.16 บาท
ค่าปูผิวคอนกรีต (ค่าปูผิวคอนกรีต)		10.00		= 121.20 บาท



รายละเอียดโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10
 ปรับปรุงถนน คสล. กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม. ยาวประมาณ 1,010.00 ม. หน้า 0.15 ม. พื้นทั้งหมดประมาณ 5,454.00 ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.)
 วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø 0.60 ม. หรือบ่อพัก คสล. ทั้งหมดมีความยาวรวมประมาณ 2,020.00 ม. พร้อมก่อสร้างรางวี คสล. กว้าง 0.50 ม.

	ปริมาณ	ค่าของ	ค่าแรง		
ค่าบ่ม (ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต)	=	10.00	9.27	=	92.70 บาท
ค่าซัดทรายผิวคอนกรีต	=	10.00	31.00	=	310.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	5,378.90 /	10.00			537.89 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน				=	537.00 บาท/ตร.ม.
3 งานผิวทาง					
3.1 งานคืนผิวจราจร คสล. หน้า 0.15 ม.					
คอนกรีต 320 ksc. (cube)	40 x 0.15 =	6.00	2,579.80	329.00	= 17,452.80 บาท
ค่าตะแกรงเหล็กเส้นกลม 6 @ 0.30 m.	พ.ท. ผิวจราจร คสล. =	40.00	48.00	6.00	= 2,160.00 บาท
ค่า RB 9 mm. เหล็กขาตั้ง	(40 / 1.20) x 0.56 x 1.1 x 0.499 =	10.00	23.58		= 235.80 บาท
เหล็ก DB 12 มม.	(40 / 0.5) x 0.4 x 1.1 x 0.888 =	31.00	22.68		= 703.08 บาท
ลวดผูกเหล็กเบอร์ 18	บ.น. เหล็กเสริมทั้งหมด x 25 / 1,000 =	1.02	24.34		= 24.83 บาท
เจาะเสียบเหล็กด้วย Epoxy	(20 / 0.5) =	40.00	20.00	5.00	= 1,000.00 บาท
ค่าบ่ม (ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต)	พ.ท. ผิวจราจร คสล. =	40.00		9.27	= 370.80 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	21,947.31 /	40.00			548.68 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน				=	548.00 บาท/ตร.ม.
3.2 งานผิวถนน คสล.					
ขนาดกว้าง	5.00 เมตร	10.00 เมตร			
ค่าคอนกรีต 320 Ksc					5,454.00 ตร.ม.
คิดจากพื้นที่					0.15 เมตร
ปริมาตรคอนกรีต					50.00 ตร.ม.
ค่าคอนกรีต	50 x 0.15 =				2,579.80 บาท/ลบ.ม.
ค่าตะแกรงเหล็กเส้นกลม 6 @ 0.30 m.	(48+5) x 50 =	1.00	48.00	6.00	= 2,700.00 บาท
ค่า RB 9 mm. เหล็กขาตั้ง	((5/0.9)x(10/1.20)+8) x 0.56x1.10 x 0.499 =	16.60	23.58		= 391.40 บาท
ค่า RB 9 mm. เหล็กกันรั่วขอบบ่อพัก	1.80 x 6 x 1.10 x 0.499 =	5.92	23.58		= 139.59 บาท
ค่าลวดผูกเหล็กเหล็ก	บ.น. เหล็กเสริมทั้งหมด x 25 / 1,000 =	0.56	24.34		= 13.63 บาท
ค่าปูนผิวคอนกรีต (ค่าปูนผิวคอนกรีต)					50.00 บาท
ค่าบ่ม (ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต)					12.12 บาท
ค่าซัดทรายผิวคอนกรีต					9.27 บาท
ค่าซัดทรายผิวคอนกรีต					31.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	25,212.62 /	50.00			504.25 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน				=	504.00 บาท/ตร.ม.
3.3 รอยต่อเมื่อขยายตามขวาง (Expantion Joint)					
คิดจากความยาว	5.00 เมตร				100.00 ม.
ค่าเหล็ก Dowel Bar RB-19 มม.	(5/0.3) x 0.5 x 1.1 x 2.23 =	20.44	21.73		444.16 บาท
ค่า RB 9 mm. เหล็กขาตั้ง	((5/0.9)x2x0.46)+(2x5) x1.10 x 0.499 =	8.29	23.58		195.47 บาท
Metalcap+ทาสี+จาระบี	(5/0.3) =	16.66	10.00		166.60 บาท
JOINT FILLER	5 x 0.15 =	0.75	400.00		300.00 บาท
JOINT SEALER	5 x 0.025 x 0.04 x 1000 =	5.00	45.00		225.00 บาท
ค่าหยอดยาง					5.00 บาท
แผ่นพลาสติก					14.55 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	1,463.98 /	5.00			292.80 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน				=	292.00 บาท/ม.
3.4 รอยต่อเมื่อหดตามขวาง (Contracton Joint)					
คิดจากความยาว	5.00 เมตร				405.00 ม.
ค่าเหล็ก Dowel Bar RB-19 มม.	(5/0.3) x 0.5 x 1.1 x 2.23 =	20.44	21.73		444.16 บาท
ค่า RB 9 mm. เหล็กขาตั้ง	((5/0.9)x2x0.46)+(2x5) x1.10 x 0.499 =	8.29	23.58		195.47 บาท
ค่าตัด Joint และหยอดยาง					5.00 บาท
ทาสี + จาระบี	(5/0.3) =	16.67	4.00		116.95 บาท
JOINT SEALER	5 x 0.01 x 0.04 x 1000 =	2.00	45.00		66.66 บาท
แผ่นพลาสติก					90.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	963.24 /	5.00			192.65 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน				=	192.00 บาท/ม.

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

รายละเอียดโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10
 ปรับปรุงถนน คสล.กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม. ยาวประมาณ 1,010.00 ม. หน้า 0.15 ม. พื้นที่รวมประมาณ 5,454.00 ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.)
 วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø 0.60 ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่งความยาวรวมประมาณ 2,020.00 ม. พร้อมท่อส่งรังวางวี คสล. กว้าง 0.50 ม.

			ปริมาณ	ค่าของ	ค่าแรง		
3.5 รอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint)							1,010.00 ม.
คิดจากความยาว	10.00 เมตร						
ค่าเหล็ก Tie Bar DB-12 มม.			$(10/0.5) \times 0.5 \times 1.1 \times 0.888 =$	9.76	22.68		221.35 บาท
ค่าติดตั้ง Joint และทยอยค่าง				10.00	23.39		233.90 บาท
JOINT SEALER			$10 \times 0.01 \times 0.04 \times 1000 =$	4.00	45.00		180.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	635.25	/					63.53 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน							63.00 บาท/ม.
3.6 งานวางวี คสล. หน้า 0.15 ม.							1,746.00 เมตร
คอนกรีต 320 ksc. (cube)			$(0.50 \times 0.15) - (0.30 \times 0.05 / 2) =$	0.068	2,579.80	329.00	196.34 บาท/ม.
ทรายหยาบรองพื้นหนา 0.05 ม.			$0.50 \times 0.05 \times 1.25 =$	0.03	513.33	121.00	19.02 บาท/ม.
เหล็ก RB 6 มม.			$5 \times 1.40 \times 1.10 \times 0.222 =$	1.70	21.33		36.26 บาท/ม.
เหล็ก RB 9 มม.			$8 \times 1 \times 1.10 \times 0.499 =$	4.39	23.58		103.51 บาท/ม.
เหล็ก DB 12 มม.			$0.50 \times 2 \times 1.10 \times 0.888 =$	0.97	22.68		21.99 บาท/ม.
ลวดผูกเหล็กเบอร์ 18			บ.น. เหล็กเสริมทั้งหมด $\times 25 / 1,000 =$	0.18	24.34		4.29 บาท/ม.
แบบหล่อทั่วไป			$1.00 \times 0.15 \times 2 =$	0.30	363.46		109.03 บาท/ม.
ค่าบ่มผิวคอนกรีต				0.50		9.27	4.63 บาท/ม.
ค่าติดตั้งและทยอยค่าง				1.00	23.39		23.39 บาท/ม.
รวม							518.46 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน							518.00 บาท/ม.
3.7 งานราดยางแอสฟัลต์ (Tack Coat) 2 รอบ			$2 \times 10 \times 2 =$				40.00 ตร.ม.
ค่ายาง CRS-2 = 0.3 ลิตร/ตร.ม.				0.30	25.13		7.54 บาท / ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา							7.05 บาท / ตร.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม							14.59 บาท / ตร.ม.
ค่างานต้นทุน							14.00 บาท / ตร.ม.
3.8 งานชั้นผิวทางแอสฟัลต์ค้อนกรีต หน้า 0.05 ม.							40.00 ตร.ม.
	8.33 ตร.ม./คัน		หน้า				0.05 เมตร
- พื้นที่ผิวจราจรลาดแอสฟัลต์ค้อนกรีต							1.00 ตร.ม.
- ปริมาณ Asphaltic Concrete ทั้งโครงการ			$40 / 8.33$				4.80 คัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 คัน 1 กม. =	4.53		$(4.53+80) \times (80 / 4.8)$				1,408.83 บาท / คัน
- ค่าติดตั้งเครื่องผสม 250,000 บาท			$250,000 / 10,000$				25.00 บาท / คัน
(กรณีที่มีปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ น้อยกว่า 10,000 คัน ให้ใช้ปริมาณ ASPHALT CONCRETE = 10,000 คันในการคำนวณค่าติดตั้งเครื่องผสม)							
ค่ายาง AC							
ค่ายาง AC 5.2% โดยน้ำหนักของวัสดุรวม =	0.052 คัน			0.52	27,033.33		1,405.73 บาท / คัน
- ค่าหิน	0.74 ลบ.ม. / 1 คัน			0.74	510.29		377.61 บาท / คัน
(คิดเฉลี่ยจากขนาดหินต่างๆ หินฝุ่น=0.50 ลบ.ม. หิน 3/4"=0.25 ลบ.ม. หิน 3/8"=0.25 ลบ.ม.)							
- ค่าผสมวัสดุ Asphaltic Concrete							383.21 บาท / คัน
- ค่าขนส่งยางแอสฟัลต์ด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ระยะทาง L/4 = 1 กม.							8.14 บาท / คัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาและบดทับหน้า 5 ซม.	11.85 บาท/ตร.ม.		8.33×11.85	8.33	11.85		98.71 บาท / ตร.ม.
- ค่าใช้จ่ายรวม							3,707.24 บาท / คัน
ค่างานต้นทุน							445.05 บาท / ตร.ม.
ค่างานต้นทุน							445.00 บาท / ตร.ม.

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

รายละเอียดโครงการปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยสุช ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10
 ปรับปรุงถนน คสล.กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม. ยาวประมาณ 1,010.00 ม. ทบ 0.15 ม. พื้นที่รวมประมาณ 5,454.00 ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.)
 วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø 0.60 ม. พร้อมบ่อพัก คสล. ทั้งสองฝั่งความยาวรวมประมาณ 2,020.00 ม. พร้อมก่อสร้างวางวี. คสล. กว้าง 0.50 ม.

	ปริมาณ	ค่าของ	ค่าแรง		
4 งานโครงสร้าง					
4.1 บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.00x1.00 เมตร				196.00	บ่อ
ขุดดิน	1.20x1.20x1.70 =	2.44	21.77	=	53.11 บาท/บ่อ
ทรายหยาบรองพื้น	1.00 x 1.00 x 0.10 x 1.25 =	0.12	513.33	=	76.11 บาท/บ่อ
คอนกรีตหยาบ	(1.00x1.00x0.10)+(0.2x1.2x0.9)-(3.14x0.67x0.67/4x0.2) =	0.25	1,804.08	=	547.78 บาท/บ่อ
คอนกรีต 320 ksc. (cube)	(1x1x0.2)+(1.3x1x0.15x2)+(1.3x0.7x0.15x2)-0.10 =	0.76	2,579.80	=	2,210.68 บาท/บ่อ
เหล็ก RB 9 มม.	(((4.72/0.2)x2x2)+(2x3.14x0.335x4)+(3.30))x1.10x0.499 =	58.24	23.58	=	1,373.29 บาท/บ่อ
ลวดผูกเหล็กเบอร์ 18	นบ. เหล็กเสริมทั้งหมด x 25 / 1,000 =	1.45	24.34	=	35.29 บาท/บ่อ
แบบหล่อทั่วไป	(0.2x1x4)+(1.3x1x4)+(1.3x0.7x4) - (0.34x2) =	8.96	363.46	=	3,256.60 บาท/บ่อ
	รวม			=	7,552.86 บาท/บ่อ
ค่างานต้นทุน				=	7,552.00 บาท / บ่อ
4.2 บ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 1.00x1.00 เมตร (บ่อพักหัวมุม)				16.00	บ่อ
ขุดดิน	1.20x1.20x1.70 =	2.44	21.77	=	53.11 บาท/บ่อ
ทรายหยาบรองพื้น	1.00 x 1.00 x 0.10 x 1.25 =	0.12	513.33	=	76.11 บาท/บ่อ
คอนกรีตหยาบ	(1.00x1.00x0.10)+(0.2x1.2x0.9)-(3.14x0.67x0.67/4x0.2) =	0.25	1,804.08	=	547.78 บาท/บ่อ
คอนกรีต 320 ksc. (cube)	(1x1x0.2)+(1.3x1x0.15x2)+(1.3x0.7x0.15x2)+(0.15x0.15x4)-0.10 =	0.86	2,579.80	=	2,501.56 บาท/บ่อ
เหล็ก RB 9 มม.	(19.15x2x2x1.1x0.499)+(2x3.14x0.375x4x1.1x0.499)+(3.6x1.1x0.499)+(2x5.2x1.1x0.499)+(2x4x1.1x0.499) =	62.26	23.58	=	1,468.00 บาท/บ่อ
ลวดผูกเหล็กเบอร์ 18	นบ. เหล็กเสริมทั้งหมด x 25 / 1,000 =	1.55	24.34	=	37.72 บาท/บ่อ
แบบหล่อทั่วไป	(0.2x1x4)+(1.3x1x4)+(1.3x0.7x4) - (0.34x2) =	8.96	363.46	=	3,256.60 บาท/บ่อ
	รวม			=	7,940.88 บาท/บ่อ
ค่างานต้นทุน				=	7,940.00 บาท / บ่อ
4.3 ผ่าบ่อพักเหล็กหล่อเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 0.645x0.645 ม. ผ่าวางวิกันเสียง				196.00	ผ่า
ผ่าบ่อพักเหล็กหล่อเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 0.645x0.645 ม. แบบผ่าวางวิกันเสียง (รับ นบ. 25 ต้น)	=	1.00	11,000.00	=	11,300.00 บาท/ผ่า
ค่างานต้นทุน				=	11,300.00 บาท / ผ่า
4.4 ผ่าบ่อพักเหล็กหล่อเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 0.645x0.645 ม. ผ่าเรียบกันเสียง				16.00	ผ่า
ผ่าบ่อพักเหล็กหล่อเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 0.645x0.645 ม. แบบผ่าเรียบชนิดกันเสียง (รับ นบ. 25 ต้น)	=	1.00	9,100.00	=	9,400.00 บาท/ผ่า
ค่างานต้นทุน				=	9,400.00 บาท / ผ่า
4.5 งานบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.50x0.80 ม.				32.00	บ่อ
คอนกรีต 1:2:4 หรือ 320 ksc. (cube)	=	0.09	2,579.80	=	261.79 บาท/บ่อ
เหล็ก RB 9 มม.	=	9.33	23.58	=	220.00 บาท/บ่อ
ลวดผูกเหล็กเบอร์ 18	=	0.23	24.34	=	5.59 บาท/บ่อ
แบบหล่อทั่วไป	=	1.36	363.46	=	494.30 บาท/บ่อ
ท่อPVC Ø 4 นิ้ว ชั้น 8.5	=	0.75	134.58	=	178.18 บาท/บ่อ
	รวม			=	1,159.86 บาท/บ่อ
ค่างานต้นทุน				=	1,159.00 บาท / บ่อ
4.6 ผ่าบ่อพักเหล็กหล่อเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 0.36x0.66 ม.				32.00	ผ่า
ผ่าบ่อพักเหล็กหล่อเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 0.36x0.66 ม.	=	1.00	7,000.00	=	7,300.00 บาท/ผ่า
ค่างานต้นทุน				=	7,300.00 บาท / ผ่า
4.7 งานวางท่อระบายน้ำ HDPE Ø 0.60 ม.				1,851.00	เมตร
ค่าท่อ HDPE Ø 0.60 ม.	ท่อ HDPE			=	4,041.00 บาท/ม.
	1.00 =	1.00	3,580.00	=	4,041.00 บาท/ม.
	รวม			=	4,041.00 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน				=	4,040.00 บาท/ม.

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

รายละเอียดโครงการปรับปรุงถนน คลส. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10
 ปรับปรุงถนน คลส. กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม. ยาวประมาณ 1,010.00 ม. หน้า 0.15 ม. พื้นี่รวมประมาณ 5,454.00 ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คลส.)
 วางท่อระบายน้ำ HDPE Ø 0.60 ม. พร้อมบ่อพัก คลส. ทั้งสองฝั่งความยาวรวมประมาณ 2,020.00 ม. พร้อมก่อสร้างรางวี คลส. กว้าง 0.50 ม.

	ปริมาณ	ค่าของ	ค่าแรง		
4.8 งานขุดดินและทรายวางท่อระบายน้ำ HDPE Ø 0.60 ม.				=	1,765.00 เมตร
ขุดดิน	1.50x1x1.15 =	1.72	21.77	=	37.44 บาท/ม.
หินคลุกหลังท่อ	(1.20x1x0.15)x1.35 =	0.24	500.00	=	121.00 บาท/ม.
ทรายหยาบรองพื้น+ทรายถมหลังท่อ	(1.20x0.9x1)-(3.14x0.67x0.67/4)+(1.20x1x0.15)x1.25 =	1.13	513.33	=	121.00 บาท/ม.
	รวม			=	905.13 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน				=	905.00 บาท/ม.
4.9 งานเชื่อมท่อระบายน้ำทางเท้า - ปอบบถนน				=	196.00 จุด
ขุดดิน	=	0.36	-	=	121.00 บาท / จุด.
ทรายหยาบรองท่อ	=	0.45	513.33	=	121.00 บาท / จุด.
ท่อPVC 8 นิ้ว (8.5)	=	1.00	459.11	=	205.00 บาท / จุด.
เจาะสกัดคอนกรีตพร้อม grout	=	1.00	-	=	450.00 บาท / จุด.
	รวม =			=	1,443.11 บาท / จุด.
ค่างานต้นทุน				=	1,443.00 บาท / จุด.
4.10 งานเชื่อมท่อระบายน้ำเข้ากับบ่อพักน้ำเดิม				=	16.00 จุด
ขุดดิน	=	1.70	-	=	121.00 บาท / จุด.
ทรายหยาบรองท่อ	=	0.63	513.33	=	121.00 บาท / จุด.
ท่อ HDPE Ø 0.60 ม.	=	1.00	3,580.00	=	461.00 บาท / จุด.
เจาะสกัดคอนกรีตพร้อม grout	=	2.00	-	=	450.00 บาท / จุด.
	รวม =			=	5,543.15 บาท / จุด.
ค่างานต้นทุน				=	5,543.00 บาท / จุด.
4.11 งานบ่อพัก คลส. ขนาด 1.40x2.40 เมตร				=	2.00 บ่อ
ขุดดิน	=	5.47	-	=	21.77 บาท/บ่อ
ทรายหยาบรองพื้น	=	0.36	513.33	=	121.00 บาท/บ่อ
คอนกรีตหยาบ	=	0.29	1,804.08	=	427.00 บาท/บ่อ
คอนกรีต 1:2:4 หรือ 320 ksc. (cube)	=	2.54	2,579.80	=	329.00 บาท/บ่อ
เหล็ก RB 9 มม.	=	232.00	23.58	=	5,470.56 บาท/บ่อ
ลวดผูกเหล็กเบอร์ 18	=	5.80	24.34	=	141.18 บาท/บ่อ
แบบหล่อคอนกรีตอย่างง่าย	=	27.03	363.46	=	9,824.32 บาท/บ่อ
				=	23,814.45 บาท/บ่อ
ค่างานต้นทุน				=	23,800.00 บาท / บ่อ
4.12 งานติดตั้งผ้าเหล็กหล่อเหนียว ขนาด 0.50 x 1.25 ม.รับน้ำหนัก 25 ตัน				=	8.00 ผา
งานติดตั้งผ้าเหล็กหล่อเหนียว ขนาด 0.50 x 1.25 ม.รับน้ำหนัก 25 ตัน	=	1.00	45,000.00	=	45,000.00 บาท/ผา
ค่างานต้นทุน				=	45,000.00 บาท / ผา
4.13 ตะแกรงค้ำขยะ ขนาด 0.90 x 1.75 ม.				=	2.00 ชุด
เหล็กแบนขนาด 75x9 มม.(5.30 กก./ม.)		31.48	22.77	=	1,094.63 บาท/ชุด
เหล็กแบนขนาด 75x6 มม.(3.53 กก./ม.)		251.62	22.77	=	8,748.77 บาท/ชุด
งานซุกกั้วาโนท์		283.1004		=	18.00 บาท/ชุด
	รวม			=	14,939.21 บาท/ชุด
ค่างานต้นทุน				=	14,900.00 บาท/ชุด
4.14 งานระบบท่อส่งน้ำสำหรับเครื่องผลักดันน้ำ				=	1.00 งาน
HDPE. Flap Gate Ø 600 mm.	=	2.00	124,000.00	=	18,600.00 บาท / งาน
ท่อ HDPE. ขนาด Ø 600 mm.	=	18.00	3,580.00	=	461.00 บาท / งาน
อุปกรณ์เชื่อมต่อท่อส่งน้ำ 10% ของราคาค่าแรงงาน	=	1.00	1,860.00	=	1,860.00 บาท / งาน
				=	359,798.00 บาท / งาน
ค่างานต้นทุน				=	359,700.00 บาท / งาน

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

รายละเอียดโครงการปรับปรุงถนน คลส. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านนิยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10
 ปรับปรุงถนน คลส. กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม. ยาวประมาณ 1,010.00 ม. หน้า 0.15 ม. พื้นที่รวมประมาณ 5,454.00 ตร.ม. (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คลส.)
 วางท่อระบายน้ำ HOPE Ø 0.60 ม. พร้อมบ่อพัก คลส. ทั้งสองฝั่งความยาวรวมประมาณ 2,020.00 ม. พร้อมก่อสร้างรางวี. คลส. กว้าง 0.50 ม.

	ปริมาณ	ค่าของ	ค่าแรง	
4.15 งานติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ ขนาด 0.20 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 เครื่อง พร้อมตู้ควบคุมไฟฟ้า				= 1.00 งาน
งานติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ ขนาด 0.20 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 เครื่อง พร้อมตู้ควบคุมไฟฟ้า 1 ชุด	= 1.00	2,700,000.00	= 2,700,000.00	บาท / งาน
ค่างานต้นทุน			= 2,700,000.00	บาท / งาน
5 งานอื่นๆ				
5.1 งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ				= 2.00 ป้าย
งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (รวมค่าแรง)	= 1.00	3,280.00	= 3,280.00	บาท / ป้าย
ค่างานต้นทุน			= 3,280.00	บาท / ป้าย

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 (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	=	22,465,915.26	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	=	1.2551	
E หมายถึง ค่า Factor ของค่างานต้นทุนขั้นสูงช่วงที่ค่างานต้นทุน A อยู่	=	1.2221	

เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F

เงินจ่ายล่วงหน้า 0 %	(D-E) =	0.0330
เงินประกันผลงานหัก 0 %	(A-B) =	2,465,915.26
ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 %	(C-B) =	10,000,000.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	$[(D-E) \times (A-B) / (C-B)] =$	0.00814

ดังนั้น ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน A เท่ากับ = **1.2469** OK.

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 (ลงชื่อ).....ประธานกรร
 (ลงชื่อ).....กรร
 (ลงชื่อ).....กรร



สำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุชาติ กุญชรวิทย์)
(นายทรงเกียรติ ทรงพรหมนาม)

เขียนแบบ

(นายพนอล แพร่วี)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายวิฑูรย์กรรณ์ สมสิทธิ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภาพร นันทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนุชาติ กุญชรวิทย์)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

(นายทรงเกียรติ ทรงพรหมนาม)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

(นายอัครม ลายดั่ง)

ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง

(นายพนอล แพร่วี)

รองปลัดเทศบาลรักษาการผู้อำนวยการเทศบาลนครปากเกร็ด

(นางประวีณา เสาวชัย)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชัย บรรจจาคีร์)

ทะเบียนแบบเลขที่ / วัน / เดือน / ปี

กส.17 / 2569 17 / 07 / 2568

แผ่นที่ / รวม

01 / 30

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ
01	สารบัญแบบ,สารบัญสัญลักษณ์ประกอบแบบ
02	โครงการ,วัตถุประสงค์,ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการปรับปรุง
03	วิธีการปรับปรุง, คอนกรีตเสริมเหล็ก, งานเหล็กเสริมคอนกรีต, วัสดุยารอยต่อคอนกรีต งานท่อระบายน้ำ HDPE, บ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก และฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว
04	งานเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า
05	เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า
06	เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า, งานเหล็กรูปพรรณ
07	งานการทดรอบ, งานระบบไฟฟ้า และตู้ควบคุมไฟฟ้า
08	ข้อกำหนดในการติดตั้งท่อระบายน้ำ HDPE
09	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อลงเริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในไทย-วัสดุยารอยต่อคอนกรีต
10	แผนที่สังเขป
11	ผังบริเวณปรับปรุงถนน คล.และวางท่อระบายน้ำ
12	แปลนปรับปรุงถนน คล.และวางท่อระบายน้ำ
13	แปลนปรับปรุงถนน คล.และวางท่อระบายน้ำ
14	แปลนปรับปรุงถนน คล.และวางท่อระบายน้ำ
15	แปลนถนน และ การวางบ่อพัก คล.
16	แปลนการวางเหล็กตะแกรงและรอยต่อถนน คล.
17	แบบขยายรูปตัด 1, 2
18	แปลนการวางท่อระบายน้ำ, รูปตัดตามยาวการวางท่อระบายน้ำ
19	แบบขยายบ่อพัก คล., แบบขยายฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 1 แบบขยายการวางท่อระบายน้ำ HDPE
20	แบบขยายฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 2, แบบขยายตราสัญลักษณ์เทศบาลนครปากเกร็ด
21	คุณลักษณะ เฉพาะฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 2
22	แบบขยายฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว ระบายน้ำหนัก 25 ตัน
23	แปลนการเชื่อมต่อในกรณีเชื่อมกับท่อระบายน้ำของเดิม,รูปตัดการเชื่อมต่อระบายน้ำของเดิม
24	แปลนขยายบ่อพักหัวมุม, แบบขยายรูปตัดการเสริมเหล็กบ่อพักหัวมุม
25	แปลนขยายช่องเปิดรับน้ำบ่อพักหัวมุม, แบบขยายรูปตัดการเชื่อมต่อ บ่อพักหัวมุม
26	แปลนขยายบ่อรวมน้ำ คล., แบบขยายรูปตัดโครงสร้างบ่อรวมน้ำ คล.
27	แปลนการติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ, รูปด้านกาติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ
28	แบบขยายฝาบ่อพักจากวิเหล็กหล่อเหนียว, แบบขยายตะแกรงดักขยะ
29	แบบขยายรูปตัด ① - ② บ่อพักระบายน้ำ คล.พร้อม ฝาบ่อพักจากวิ

28	แบบขยายเหล็กขาตั้งรับเหล็กตะแกรง (ผิว คล.หนา0.15 ม.) แบบขยายเหล็กขาตั้งรับเหล็ก (DOWEL BAR)/(TIED BAR) แบบขยายไหลทาง และทางเข้าบ้าน คล.หนา 0.15 ม. ขยายแปลนจากวิ คล., ขยายตัดจากวิ คล.
29	แบบขยาย LONGITUDINAL JOINT , แบบขยาย EXPANSION JOINT แบบขยาย TRANSVERSE JOINT , แบบขยาย CONSTRUCTION JOINT
30	แปลนบ้ายโครงการ, รูปด้านหน้าบ้ายโครงการ, รูปด้านข้างบ้ายโครงการ

สารบัญสัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายละเอียด
1.00	เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
1.00	เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงริม
1.00	เส้นแสดงระยะจากริมถึงริม
ชื่อแบบ คูแบบขยาย	แสดงจุดขยายแบบ
A A	แสดงแนวรูปตัด
←	แสดงทิศทางการระบายน้ำ
	แสดงบ่อพักคล.(เดิม)
	แสดงบ่อพักคล.พร้อมฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว
	แสดงบริเวณผิวถนน คล.

โครงการ ปรับปรุงถนน คลด.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยมลช ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

วัตถุประสงค์

เทศบาลนครปากเกร็ดมีความประสงค์ที่จะปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยมลช ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

- 1) ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้างประมาณ 5.00-6.00 เมตร ยาวประมาณ 1,010.00 เมตร ทน 0.15 เมตร พื้นที่รวมประมาณ 5,454.00 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คลด.)
- 2) วางท่อระบายน้ำ HDPE คค. 0.60 ม. ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SN 4 พร้อมบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก ทั้งล่องฝั่ง ความยาวรวมประมาณ 2,020.00 เมตร
- 3) ก่อสร้างรางวัดคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้างประมาณ 0.50 ทั้งล่องฝั่ง
- 4) ก่อสร้างบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 1.00x1.00 เมตร จำนวน 196 บ่อ ทั้งล่องฝั่ง
- 5) ติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 1 ขนาดไม่น้อยกว่า 0.64x0.64 ม.จำนวน 196 ฝา
- 6) ก่อสร้างบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 1.00x1.00 ม.(บ่อพักหัวมุม) จำนวน 16 บ่อ
- 7) ติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 2 ขนาดไม่น้อยกว่า 0.64x0.64 ม.จำนวน 16 ฝา
- 8) ก่อสร้างบ่อพัก คลด. สำหรับติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ ขนาด 1.40x2.40 ม. จำนวน 2 บ่อ
- 9) ติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว ขนาดไม่น้อยกว่า 0.50x1.25 ม.จำนวน 8 ฝด
- 10) งานติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ ขนาด 0.20 ลบ.ม./วินาที จำนวน 1 งาน พร้อมตู้ควบคุมไฟฟ้า
- 11) ก่อสร้างบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.50x0.80 ม.จำนวน 32 บ่อ
- 12) ติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว ขนาดประมาณ 0.36x0.66 ม.จำนวน 32 ฝา
- 13) ไหลทาง และทางเข้าบ้าน คลด. ทน 0.15 ม. พื้นที่ประมาณ 1,010.00 ตารางเมตร
- 14) ติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน 2 ป้าย
- 15) ก่อสร้างงานอื่นๆ ตามแบบรูป และรายการกำหนด

ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการปรับปรุง

- 1) ภาวตุลสถานที่ปรับปรุงเป็นภาวะ/หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ที่จะไปตุลสถานที่ปรับปรุงด้วยตนเองและ/หรือตุลสถานที่ หรือไม่ได้ โดยเทศบาลนครปากเกร็ดจะถือว่า ผู้รับจ้างได้ทราบสถานที่ตลอดจนอุปสรรค และปัญหาต่างๆ ดีแล้วเมื่อมีอุปสรรค และปัญหาในเวลาที่ทำงาน จะนำมาอ้างให้พ้นความผิดและ/หรือจะยกเป็นข้ออ้างกับเทศบาลนครปากเกร็ดภายหลังไม่ได้
- 2) ผู้รับจ้างต้องส่งแผนงานที่แสดงการปรับปรุงโครงการไ้แล้วเสร็จตามสัญญา (Schedule of work) ให้แก่ผู้ควบคุมงาน เพื่อเป็นแนวทางการบริหาร และควบคุมการปรับปรุง
- 3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายแสดงลักษณะงานและงบประมาณ รวมถึงระยะเวลาทำงานไว้ในที่ปรับปรุงที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 4) ระดับ - แนวท่อระบายน้ำ และตำแหน่งบ่อพักผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ในวินตุลสถานที่หรือขณะทำการปรับปรุง ระดับ-แนว ท่อระบายน้ำอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตาม ความเหมาะสมทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับในตุลที่นิจของผู้ควบคุมงาน
- 5) ผู้รับจ้างจะต้องทำการส่งค่าระดับท้องท่อระบายน้ำ และทิศทางการไหลของน้ำ ทั้งโครงการ เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ
- 6) ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกหรือหาวิธีอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนที่จำเป็นต้องใช้เส้นทางที่กำลังปรับปรุงโดยสมควร พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณจราจร,สัญญาณเตือนภัยตลอดจนสัญญาณไฟในยามวิกาลเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- 7) หากมีการต่อเชื่อมท่อระบายน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องต่อเชื่อมท่อระบายน้ำที่ปรับปรุงใหม่เข้ากับบ่อพักเดิม หรือเชื่อมท่อระบายน้ำตามผู้ควบคุมงานกำหนด
- 8) ปัญหาและอุปสรรคในการปรับปรุง เช่น เสาคู่ไฟฟ้า แนวท่อประปาหรือสิ่งอื่นใดที่กีดขวางการก่อสร้างปรับปรุงนั้น ให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำการเคลื่อนย้าย หรือรื้อถอนเพื่อทำการปรับปรุงดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย (ยกเว้นกรณีที่เป็นเสาคู่ไฟฟ้า หรือท่อประปาที่จำเป็นต้องให้ การไฟฟ้า หรือการประปาดำเนินการรื้อ/ย้าย)
- 9) ทางร่วม ทางแยกหรือทางเข้าบ้าน (เช่นเขตที่ดิน) ผู้รับจ้างต้องเทคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยต้องทำการคละลาดเอียงของผิวจราจรให้ผู้ใช้รถสามารถขึ้นลงได้ โดยสะดวก และปลอดภัยตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
- 10) หากแบบแปลนและรายการจัดแย้งกันหรือมีปัญหาอุปสรรคต่างๆ ไม่ว่าในกรณีใดในขณะที่ปรับปรุง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของวงวนลัทธิที่จะดัดแปลงแก้ไขเพิ่มเติมนอกเหนือจากแบบแปลน ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัยและประโยชน์ต่อทางราชการเป็นเกณฑ์ โดยผู้รับจ้างจะเรียกองค์่างเพิ่มไม่ได้
- 11) ในการตรวจรับงาน หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีเหตุสงสัยในความถูกต้องของการปรับปรุง ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการขุดเจาะผิวจราจร,ทรายถมและขึ้นพื้นทาง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบไม่ว่ากรณีใด
- 12) ผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารระดับท้องท่อระบายน้ำที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบพร้อมส่งต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อทราบเป็นข้อมูลก่อนส่งมอบงานสุดท้ายของโครงการ
- 13) เมื่องานปรับปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดสถานที่บริเวณปรับปรุงให้เรียบร้อยพร้อมที่จะใช้ก่อนที่ส่งงานให้แก่ผู้จ้าง



คำข้อย้ำเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คลด.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยมลช ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเป็ยมลช ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ
(นายอนุชาติ กุดคู่อ้อ)
(นายพงษ์วัฒน์ พงษ์พจนานุก)

เขียนแบบ
(นายพนล นพธร)

หัวหน้างานจัดทำแบบ
(นายวิฑูรย์ วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก
(นางดารประภาศ นพรัตน์ทอง)

วิศวกรโยธา
(นายอนุชาติ กุดคู่อ้อ)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา
(นายพรอนค เอมะพิณมณ)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ
(นายอาคม ล้ายฉวง)

ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิไล ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการนำพื้นที่
(นายพนิต พงษ์พจนานุก)

รองปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด/หัวหน้าแผนกพัฒนาเทศบาล
(นายปริญญา เชาว์เจริญ)

นายเขตมนตรี
(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่ 08.17 / 2560 วันที่ 17 / 07 / 2568

แผ่นที่ 02 จาก 30

วิธีการปรับปรุง

คอนกรีตเสริมเหล็ก

- 1) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงตามมาตรฐานงานฉาบฉวยแบบคอนกรีต (มทก.231-2562)
- 2) ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานฉาบฉวยคอนกรีต ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 อัตราส่วนผสมคอนกรีต 1:2:4 หรือคอนกรีตผสมเสร็จ (Ready-Mixed Concrete) กาลังอัดของคอนกรีตที่ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 320 kgc (Cube) โดยบ่มคอนกรีตไม่น้อยกว่า 7 วัน
- 3) ผู้รับจ้างต้องเสนอรายงานผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีต (CONCRETE MIXED DESIGN) ที่มีปริมาณปูนซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม ต่อหนึ่งลูกบาศก์เมตร และมีอัตราส่วนน้ำต่อน้ำปูนซีเมนต์ ไม่เกิน 0.55 (w/c)
- 4) ผู้รับจ้างต้องแจ้งผู้ควบคุมงานให้ทราบล่วงหน้าก่อนเทคอนกรีตทุกครั้ง เพื่อตรวจสอบการวางเหล็กเสริม แบบหล่อคอนกรีต และเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงานเทคอนกรีต
- 5) ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบหาค่ายุบตัวทุกครั้ง ที่มีการเทคอนกรีต โดยภาชนะเก็บตัวอย่างคอนกรีตตามทุกขนาดมาตรฐาน ทรงลูกบาศก์ 15 x 15 x 15 เซนติเมตร จำนวนอย่างน้อย 3 ก่อนสำหรับการเทคอนกรีต ทุก 50 ลูกบาศก์เมตร หรือทุกครั้งที่มีการเทคอนกรีต เพื่อนำไปทดสอบหาค่ากำลังอัดประลัยของคอนกรีต ตาม มทก. 105: 1
- 6) ผู้รับจ้างต้องทำการบ่มคอนกรีตทันที เมื่อผิวคอนกรีตเริ่มแข็งตัวหรือภายใน 12 -24 ชั่วโมง ตามมาตรฐานงานฉาบฉวยแบบคอนกรีต (มทก. 231-2562)
- 7) ผู้รับจ้างต้องเสนอรายงานผลการทดสอบทั้งตัวอย่างคอนกรีตขนาดมาตรฐานรูปทรงลูกบาศก์ 15 x 15 x 15 เซนติเมตร ที่มีค่ากำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 320 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่มีการรับของของหน่วยราชการหรือสถาบันการศึกษา ที่ได้รับความเชื่อถือ คือผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

งานเหล็กเสริมคอนกรีต

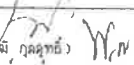

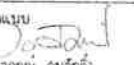

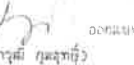
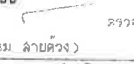

- 1) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามมาตรฐานงานเหล็กเสริมคอนกรีต (มทก.103-2562 และ มทก.217-2562)
- 2) เหล็กเส้นกลม (Round Bar) ชั้นคุณภาพ SR 24 ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.20-2559 และเหล็กข้ออ้อย (Deformed Bar) ชั้นคุณภาพ SD 40 ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.24-2559
- 3) เหล็กตะแกรง WELD WIRE MESH (ใช้เหล็ก มอก. 737) โดยผู้รับจ้างต้องแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิต และเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงาน
- 4) เหล็กตะแกรง WELD WIRE MESH ที่นำมาใช้ทุกขนาดจะต้องมี MINIMUM YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 5,500 กก./ตร.ซม.
- 5) การต่อเหล็กให้วางห่างหรือเชื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้มีระยะไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง และสำหรับเหล็กข้ออ้อยให้มีระยะไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง
- 6) ผู้รับจ้างต้องเก็บตัวอย่างเหล็กเส้นที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง โดยเก็บตัวอย่าง ทุก ๆ ขนาด ขนาดละ 5 ตัวอย่าง 1 ชุด แต่ละตัวอย่างมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร โดยการเก็บตัวอย่างเหล็กแต่ละชุดเก็บจากจำนวนเหล็กเส้น ทุก 100 เส้น หรือ เศษของ 100 เส้น และผู้รับจ้างต้องเสนอผลการรายงานการทดสอบต่อผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณา

งานท่อระบายน้ำ HDPE , บ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก และฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว

- 1) ท่อระบายน้ำ HDPE ที่ใช้ต้องมีคุณภาพชั้น ไม่ต่ำกว่า SN 4 ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 2917-2561 มีขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการ ห้ามใช้ท่อที่มีรอยแตกฉีก หรือรอยฉีกขาด จนขาดความแข็งแรง
- 2) ผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารรับรองคุณภาพ หรือผลการวิเคราะห์ของหน่วยทดสอบ ที่ สบอ.ยอมรับวัสดุ HDPE ด้วย ในการขออนุมัติใช้ท่อ HDPE โดยห้ามใช้วัสดุผลิตท่อ HDPE ที่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 3) การวางท่อระบายน้ำจะต้องตรวจสอบแนวและระดับต่างๆ ให้ถูกต้อง รอยต่อจะต้องสวมท่อเชื่อมกันให้พอดี เมื่อวางเสร็จแล้วต้องวัดระดับที่จุดจากการวางท่อระบายน้ำจะต้องนำไปทั้ง ณ ที่ที่เทศบาลนครปากเกร็ดกำหนด
- 4) บ่อพักต้องมีขนาด และระดับต่างๆ ให้ได้ตามที่กำหนดไว้ในแบบ กรณีตำแหน่งบ่อพัก ก่อสร้างระยะห่างไม่ได้ตามกำหนด อาจเลื่อนให้สั้นขึ้น หรือยาวออกไปได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่จำนวนบ่อพักจะต้องครบตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- 5) ท่อระบายน้ำสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงแนวได้ตามความเหมาะสมและประโยชน์ใช้สอย แต่เนื่องจากต้องครบตามแบบที่กำหนด ทั้งนี้ จะต้องขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 6) ผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสาร รายละเอียด และ ผลการทดสอบรับรองคุณลักษณะทางกล และทางฟิสิกส์ของท่อระบายน้ำ HDPE จากหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ ให้เทศบาลนครปากเกร็ดตรวจสอบก่อนการติดตั้ง
- 7) ผนังท่อ HDPE ทุกท่อนให้มีเครื่องหมายต้องมีอักษร หรือเครื่องหมายที่ สบอ.กำหนด ทุกๆ ระยะ 2.00 ม.อย่างน้อย ที่เห็นได้ง่าย ชัดเจน และ ไม่ลบเลือนง่าย
- 8) ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวที่ผู้ควบคุมงานลุ่มเก็บตัวอย่างจากโครงการปรับปรุง ให้ลุ่มเก็บตัวอย่าง 1 ฝา ต่อจำนวน 100 ฝา หากมีจำนวนเศษเกิน 100 ฝา แต่ไม่เกิน 200 ฝา ให้ลุ่มเก็บตัวอย่างเพิ่มอีก 1 ฝา เพื่อนำไปทดสอบการรับน้ำหนัก ตามมาตรฐาน EN 124 ให้สามารถรับน้ำหนักได้ตามที่ระบุในแบบสรุปรายการ และรายงานผลการทดสอบ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้งจริง ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 9) เมื่อติดตั้งฝาเรียบร้อยแล้ว ฝาบ่อพักจะติดอยู่กับเฟรมไม่ล้าสามารถถอดออก ได้ช่วยป้องกันการสูญหาย
- 10) หลังจากติดตั้งเรียบร้อยแล้วฝาบ่อพักต้องสามารถเปิดได้สะดวก

วัสดุยาโรยต่อคอนกรีต

- 1) วัสดุยาโรยต่อคอนกรีต จะใช้แบบชนิดเทอร์อน มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.479-2541
- 2) ช่องว่างระหว่างแผ่นรอยต่อคอนกรีตก่อนยาแนวรอยต่อ จะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากเศษหิน, เศษทราย, เศษดิน ให้เรียบร้อยก่อนยาแนวรอยต่อคอนกรีต
- 3) อุณหภูมิของการต้มวัสดุยาแนวรอยต่อคอนกรีต ก่อนนำไปใช้งาน จะต้องมีอุณหภูมิอยู่ที่ระหว่าง 140-180°C (284-356°F)
- 4) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวัสดุยาแนวรอยต่อคอนกรีต ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณา เห็นชอบ ก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง

	
สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ปรับปรุงถนน คล.และวางท่อระบายน้ำบริเวณหมู่บ้านเป็ญผุ่ย ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10	
สถานที่ตั้งโครงการ หมู่บ้านหมู่บ้านเป็ญผุ่ย ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10	
สำรวจ (นายอนุชาติ กุดคู่มือ)  (นายพงศธร พงษ์พรหมบาท)	
เขียนแบบ (นายบทผล แพร่วลี) 	
หัวหน้างานจัดทำแบบ (นายวิรัชกร พงษ์ศรี) 	
สถาปนิก (นางสาวประภาพร นนทจันทร์)  ออกแบบ	
วิศวกรโยธา (นายอนุชาติ กุดคู่มือ)  ออกแบบ	
หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา (นายพรเชษฐ์ ธรรมพัฒนารัตน)  ตรวจ	
หัวหน้าฝ่ายออกแบบ (นายอภินันท์ ลายดวง)  ตรวจ	
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง (นายวิศิษฐ์ ชัยรุ่งเรือง)  ตรวจ	
ผู้อำนวยการสำนักช่าง (นายพิชิตกร เทวธัญญ์)  รับผิดชอบ	
รองปลัดเทศบาลฯ/ผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการ (นางประติมา ใจอารีย์)  รับผิดชอบ	
นายกเทศมนตรี (นายวิชัย บรรดาศักดิ์)  อนุมัติ	
ทะเบียนแบบเลขที่ กล.17 / 2569	วัน / เดือน / ปี 17 / 07 / 2568
แผ่นที่ 03	จำนวน 30

งานเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า

1) เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า ชนิดจุ่มใต้น้ำ SUBMERSIBLE IMPELLER-POTOR INTEGRATED PUMP มาตรฐานทั่วไปของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าเพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานตามสัญญาในโครงการนี้ ให้ถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้องอย่างใดอย่างหนึ่งหรือเทียบเท่า ดังต่อไปนี้

ASTM : American Society for Testing Materials	EN : Europern Standard
BS : British Standard	IEC : International Electro Technical Commission
DIN : Deutsche Industries Norman	JEM : Standard Of the Japanese Electrical Manufacturer's Association
IOS : International Organization for Standardization	JIS : Japanese Industrial standard และอื่น ๆ หรือเทียบเท่า
AWWA : American Water Works Association	

2) การติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า ใบพัดติดตั้งอยู่ในโรเตอร์ของชุดคั่นกำลัง (Impeller built-in Rotor) ตามแนวตั้งด้วยการเชื่อมต่อในท่อเหล็กด้วยน้ำหนกของตัวเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าเองก่อนจะติดตั้ง ต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนจึงจะดำเนินการได้

3) ข้อมูลเฉพาะเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า

บ่อพัก คล. บริเวณ	: บริเวณหมู่บ้านเปี้ยมลูข
จำนวนติดตั้ง	: 2 เครื่อง
ชนิดเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า	: Submersible Impeller-Rotor Integrated Pump ขนาด 0.20 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง
ขนาดของท่อส่ง (Discharge column pipe) ไม่น้อยกว่า	: 350 มิลลิเมตร
แบบหรือชนิดของใบพัด (Propeller type)	: Axial flow
ความลาดชันในการผลักดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า	: 0.20 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง
แรงผลักดันน้ำไม่น้อยกว่า	: 4.00 เมตร
ประสิทธิภาพ (Pump Efficiency) ไม่น้อยกว่า	: 80 % (ณ จุดที่เครื่องผลักดันน้ำทำงานที่ 4.00 เมตร)
ประสิทธิภาพ (Pump Over All Efficiency) ไม่น้อยกว่า	: 85 % (ณ จุดที่เครื่องผลักดันน้ำทำงานที่ 4.00 เมตร)
ขนาดกำลังมอเตอร์ (Motor rated) ไม่มากกว่า	: 15 กิโลวัตต์
ระบบไฟฟ้า	: 380 V / 3 Phase / 50 HZ
ประสิทธิภาพมอเตอร์ full load	: ไม่น้อยกว่า 85 %
Power factor	: ไม่ต่ำกว่า 0.70
การเดินเครื่อง (Starting Method)	: ให้ใช้ระบบ Soft Start หรือ star-delta เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน และลดผลกระทบต่อระบบไฟฟ้าอันเนื่องจากการเดินเครื่องผลักดันน้ำ และมีอุปกรณ์ซึ่งช่วยควบคุมมอเตอร์ให้เริ่มเดิน และหยุดการทำงาน ได้อย่างนุ่มนวล
การควบคุมการทำงาน	: เป็นระบบอัตโนมัติเพื่อสั่งให้เครื่องผลักดันน้ำทำงาน เปิดและปิด โดยใช้รีเลย์ที่ลูกลอย เป็นแบบแขวน สำหรับวัดและควบคุมระดับน้ำมีสายเคเบิลต่อจากภายในลูกลอยเพื่อเป็นการส่งสัญญาณและยึดลูกลอย โดยการทำงานของลูกลอยจะพลิกตัวตามระดับน้ำ เพื่อตัด - ต่อวงจรหน้าลัมพัล คุณลักษณะเทคนิคของลูกลอยจะต้องสามารถทนอุณหภูมิความร้อนน้ำได้ไม่น้อยกว่า 50 องศาเซลเซียส มีสายไฟยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร ตัวลูกลอย (Body) ทำจากเหล็กสติก หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าและผนึกกับน้ำเข้า

การทดสอบเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าทุกเครื่องจะต้องผ่านการทดสอบผลการดำเนินงานและมี ใบรายงาน ผลการทดสอบ (Test Report) มาจากโรงงานผู้ผลิต

4) เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า และอุปกรณ์ต้องมีความเหมาะสมสำหรับใช้ติดตั้งภายนอกอาคารและทำงานในภูมิอากาศที่มีอุณหภูมิของอากาศสูงถึง 40 องศาเซลเซียส และน้ำที่มีอุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส

5) เครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า และมอเตอร์ไฟฟ้าจะต้องเป็นแบบและชนิดที่อยู่ในรุ่นมาตรฐาน (Standard Product Line) ของโรงงานที่ผลิตซึ่งต้องมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี้ยมลูข รอย 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเปี้ยมลูข รอย 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

สำรวจ

(นายอนุชาติ กุศลฤทธิ)
(นายทรงศักดิ์ พงศ์พรหมนาถ)

เขียนแบบ

(นายพนอด แพรงสี)

หัวหน้างานจัดซื้อแบบ

(นายอภิรักษ์ วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนุชาติ กุศลฤทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

(นายทรงศักดิ์ พงศ์พรหมนาถ)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

(นายอาคม สายดวง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการช่างสำรวจ

(นายพนอด แพรงสี)

รองปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด

(นายเชษฐา เชาว์อังกู)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชัย บจจศาศักดิ์)

ทะเบียนเลขที่ ร/บ / เดือน / ปี

กล.17 / 2569 17 / 07 / 2569

แผ่นที่ รวม

04 30

- 5.1) เครื่องผลิตคั้นน้ำไฟฟ้า และอุปกรณ์จะต้องผลิตหรือสร้างตามมาตรฐานสากล ที่มีการยอมรับและถือปฏิบัติ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ และไม่มีการชำรุด บกพร่องเสียหาย
- 5.2) ตัวเรือนเครื่องผลิตคั้นน้ำไฟฟ้า (Pump Housing) จะต้องเป็นชนิด Propeller vane to control the flow the water เครื่องผลิตคั้นน้ำจะต้องมีวงแหวนยางทำด้วยซิลิโคนติดตั้งที่ Pump Volute เพื่อให้การไหลของน้ำ ลม่าเต็มอ และป้องกันการไหลย้อนกลับ
- 5.3) ชิ้นส่วนสำคัญทั้งหมด เช่น Pump Housing, Stator casing, Oil housing และ Bellmouth จะต้องผลิตจากเหล็กหล่อสีเทาตามมาตรฐาน BS 1452 grade 260 DIN 1691 GG25G ASTM A48 No 35B EN-6JL-250 JIS G5501 FC250 หรือดีกว่า
- 5.4) ใบพัด (Propelle) เป็นแบบไหลตามแกน (Axial flow) หล่อเป็นชิ้นเดียวกัน ปราศจากการล็อกใบพัดด้วยวิธี Four-blade propeller with Self-cleaning hydraulic reducing the risk of Jamming and clogngg ออกแบบให้ลามาารถป้องกันลวดัดใบพัด (Self-cleaning tetnhique) พร้อมปรับแต่งสมดุลทางกล (Statically and dynamically balanced) และแนบเอกฉารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
- 5.5) ใบพัด (Propelle) ทำจากวัสดุที่ทนทานการกัดกร่อนและได้รับการยึดอย่างแน่นหนากับแกนเพลผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) ตามมาตรฐาน BS 970:316S31 DIN 1.4436: X5CrNiMo 1713 ASTM Type 316 ASTM A351 CF8M JIS SUS 316,SSC 13 [16-X6CrNi189-1.4308] AISI316 หรือดีกว่า ขนาดใบพัด (Propeller diameter) 300 mm.
- 5.6) Screws, Studs, Nuts และ Anchor bolts ทุกตัวจะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) มาตรฐาน BS 970:304S31 DIN 1.4301 ASTM Type 304 ASTM A304 CF8M EN 10088-2 1.430 JIS SUS 304 AISI304 X5CrNi-189-1.4301 หรือดีกว่า
- 5.7) แหวนกันสึก (Wear ring) ระหว่างใบพัดและตัวเรือนเครื่องสูบน้ำจะต้องลามาารถดเปลี่ยนได้ง่ายและลามาารถปรับแต่งได้ เพื่อให้เครื่องผลิตคั้นน้ำไฟฟ้ามีประสิทธิภาพสูงตลอดไป ได้ จะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) มาตรฐาน BS 970:304S31 DIN 1.4301 ASTM Typr 304 ASTM A304 CF8M EN 10088-2 1.4301 JIS SUS 304 AISI304 X5CrNi-189-1.4301 หรือดีกว่า
- 5.8) ชุดขับเคลื่อน (Drive unit) ลามาารถใช้งานโดยแช่อยู่ในน้ำได้ตลอดเวลา ท้องสเตเตอร์ (Stator) อนุญาตให้น้ำผ่านได้เพื่อระบายความร้อน โดยไม่เกิดการลัดวงจร ลวดทองแดงจะถูกเคลือบด้วย วัสดุฉนวนสังเคราะห์ โพลีเอทิลีน (Cross-linked polyethylene, PEX) ตัวชุดใบพัด ประกอบเป็นหน่วยเดียวกับมอเตอร์ และเป็นแบบขับเคลื่อนโดยตรง (Direct Drive) Squirrel-Cage AC Motor with Tolerances According to IEC 60034-1, Insulation ไม่ต่ำกว่า Class F Protection ไม่ต่ำกว่า IP 68 3-Phase, 380V 50Hz
- 5.9) จุดต่อสายไฟภายในมอเตอร์ (Junction box) จะต้องถูกซีลแยกออกจากส่วนอื่น ๆ เช่นห้องขลวดลสเตเตอร์ ขั้วต่อสายสำหรับสายไฟกำลังกับอุปกรณ์ตรวจสอบ (Power & Auxilliary cable) ด้วย Stator Lead หรือ Terminal board และจะต้องมีเครื่องหมายอย่างชัดเจนเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
- 5.10) เพลลาและแบร์ริง (Shaft and Shaft Bearing) เพลลาของเครื่องผลิตคั้นน้ำไฟฟ้าเป็นชิ้นเดียวตลอด จะต้องผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) ตามมาตรฐาน BS 970:410S21 DIN 1.4006 X10cr13 ASTM Type 420 EN 10088-3;1.4006 JIS SUS 420 หรือดีกว่า จะต้องมีพื้นที่หน้าตัดและจำนวนแบร์ริงพอเพียงที่จะหลีกเลี่ยงการเกิดความเร็ววิกฤตต่างา เมื่อเข้าใกล้ Normal Speed นอกจากนี้ยังจะต้องแข็งแรงเพียงพอต่อแรงทั้งหลาย ที่ลามาารถรับน้ำหนักต่างา และมี Thrust Bearing เป็นตัวรองรับซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะรับน้ำหนักของใบพัดและเพลลาโดยถูกบังคับด้วย Ball Bearing โดย Bearing จะต้องถูกออกแบบให้มีอายุการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 50,000 ชั่วโมง
- 5.11) แหวนยางกันรั้ว (O-ring) ของเครื่องผลิตคั้นน้ำไฟฟ้าและมอเตอร์จะต้องผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิด Nitrile rubber (NBR) หรือผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 5.12) ชุดกันรั้ว (Mechanical seal) จะต้องเป็นชนิด Double Mechanical Shaft Seal โดยชุดกันรั้ว มี Primary และ Secondary Shaft Seal แยกมอเตอร์ของผลิตคั้นน้ำไฟฟ้าออกจากของเหลวที่ผลิตคั้น ซึ่งซิลเพลลาเป็นแบบ Cartridge seal เพื่อป้องกันการซ่อมบำรุง และออกแบบเพื่อช่วยลดความเสี่ยงในการติดตั้งผิดพลาดจะต้องผลิตจาก Silicon Carbide / Silicon Carbide หรือดีกว่า และจะต้องถูกออกแบบมาให้มีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 60,000 ชั่วโมง
- 5.13) การเคลือบผิว (Surface treatment) สำหรับเครื่องผลิตคั้นน้ำไฟฟ้าและมอเตอร์ เคลือบผิวด้วย Epoxy ความหนา 150 ไมครอน จะต้องผ่านขั้นตอนที่ได้รับมาตรฐานมาจากโรงงานผู้ผลิต
- 5.14) ลายไฟมอเตอร์ เครื่องผลิตคั้นน้ำไฟฟ้าที่ติดตั้ง จะต้องเหมาะสมกับการใช้งานแบบจุ่มน้ำ เป็นประเภท PNCT (HO7RN-F) ลามาารถน้ำเข้าภายในตัวมอเตอร์และตัวของลายไฟเอง หากเกิดกรณีมีของแข็งทำให้เปลือกนอกของลายไฟขาด น้ำจะต้องไม่ลามาารถเข้าไปภายในลายไฟได้
- 5.15) ลายไฟเครื่องผลิตคั้นน้ำไฟฟ้ามีอุณหภูมิความร้อนจากกระแสไฟฟ้าได้ถึง 90 องศาเซลเซียส โดยคิด 40 องศาเซลเซียส เป็นค่า Ambient temperature
- 5.16) ลายไฟเครื่องผลิตคั้นน้ำไฟฟ้าจะต้องมีขนาดทนกระแสและกระแสไฟฟ้า และแรงดันไฟฟ้าสูงสุด เมื่อใช้งานที่ก่าตั้งไฟฟ้าสูงสุด



สำนักงานเขตบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คลุมและรางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้าน เข็มไผ่ หมู่ 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้าน เข็มไผ่ หมู่ 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ (นายอนุชาติ กุลสุทธิ) (นายพงศ์ภรณ์ พงษ์พรหมมา)

เขียนแบบ (นายพอล แพรดี)

หัวหน้างานวิศวกรรม (นายวิชัยพรพร วัฒนศิริ)

สถาปนิก (นางสาวประภากกร นพรัตนชัย)

วิศวกรโยธา (นายอนุชาติ กุลสุทธิ) (นายพอล แพรดี)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา (นายพรเชนทร์ เสมอพิชญะนิมาน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ (นายอานันต์ ฉายดวง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง (นายพชร พรุ่งพิชัย)

รองปลัดเทศบาลรักษาการรักษาราชการแทน ปลัดเทศบาล (นางประวิศพร เขียวศรีอุ)

นายกเทศมนตรี (นายวิชัย นงนาคาลศิริ)

ทะเบียนแบบเลขที่ กส.17 / 2560

วันที่ 05

จำนวน 30

5.17) ระบบตรวจสอบและป้องกันเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าเสียหาย (Monitoring System)

5.17.1) ตัดและเตือนเมื่อมอเตอร์มีอุณหภูมิเพิ่มสูงกว่าปกติ (Stator Winding Temperature Sensor)

5.17.2) ตัดและเตือนเมื่อน้ำรั่วเข้าสู่ห้องมอเตอร์ (Motor housing moisture sensor)

5.17.3) ตัดและเตือนเมื่อน้ำรั่วเข้าสู่กล่องเชื่อมต่อสายไฟฟ้ามอเตอร์ (Leakage sensor In junction box)

5.17.4) ตัดและเตือนเมื่อลูกปืนชุดหลักและชุดรองมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ (Analogue temperature sensor in support and main bearing)

5.17.5) มีหน่วยความจำ (Pump Memory) สามารถใช้กับหน่วยควบคุมและรายงานผลตาม (1) ถึง (4) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลทางเทคนิคของ Pump Memory นี้ต้องใช้กับแรงดันไฟที่ 24 VDC และมี Operation temperature range - 40 °C ถึง + 85 °C

5.17.6) หน่วยควบคุมและรายงาน (Control and Status Monitoring Unit) นี้จะต้องทำหน้าที่รับสัญญาณและรายงานผลความเสียหายของเครื่องสูบน้ำและมีความไวต่อการรับสัญญาณและตอบสนองได้ภายในระยะเวลาอันสั้น เพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำเสียหาย หน่วยควบคุมนี้ใช้แรงดันไฟที่ 24 VAC/DC Ambient temperature - 40 °C ถึง 85 °C และ Humidity ที่ RH 85% พร้อมหน้าจอแสดงผลขนาด 4 x 20 ตัวอักษรเพื่อป้องกันสภาพผิดปกติ รวมถึงสามารถ ดูประวัติความผิดปกติย้อนหลัง และมีไฟ LED แล่งสถานะการทำงานและการแจ้งเตือน Alarm และสามารถเพิ่มอุปกรณ์ IOT แบบ Built-in ในกรณีที่ต้องการส่งข้อมูลแบบไร้สาย

5.17.7) สายสัญญาณ (Auxillary cable) จะต้องประกอบมาพร้อมกับเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า และ มีความยาวไม่น้อยกว่า 10 .00 เมตร เป็นชนิดแช่น้ำ (Submersible Cable Type)

5.17.8) สายไฟมอเตอร์ (Motor cable) จะต้องประกอบมาพร้อมกับเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า และ มีความยาวไม่น้อยกว่า 10 .00 เมตร เป็นชนิดแช่น้ำ (Submersible Cable Type)

5.17.9) อุปกรณ์ตามข้อ 5.17.1-5.17.8 จะต้องติดมากับเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าจากโรงงานผู้ผลิตเท่านั้น

6) กราฟแสดงสมรรถนะของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า (Pump performance curve) จะต้องแสดงรายละเอียดดังนี้ Flow rate Total head Efficiency Shaft Speed NPSHr

7) เอกสาร ขนาด มิติ (Dimension drawing) และ รูปตัด (Sectional) ของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า และมอเตอร์

8) เอกสารข้อมูลทางเทคนิค (Technical Specification) และ Catalog ของเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้า และมอเตอร์

9) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดแปลเอกสารที่เป็นภาษาต่างประเทศให้เป็นภาษาไทย เอกสารตาม ข้อ (6) และ ข้อ (8)

10) ผู้ตรวจสอบรับรองมาตรฐาน

- Lloyd's Registre
- Det Norske Veritas
- Bureau Veritas
- TUV Rheinland
- Quality Systems Regisirare Inc
- BSI Quality Assurance
- SGS Group Company

งานเหล็กรูปพรรณ

1) เหล็กโครงสร้างให้ใช้ตามมาตรฐาน ASTM ชนิด A36 ซึ่งมีกำลังคาลาก (fy) ไม่น้อยกว่า 2,500 กก./ซม.

2) ลวดเชื่อมเหล็กให้ใช้ชนิด E60 ซึ่งมีหน่วยแรงเฉือน ไม่น้อยกว่า 1,260 กก./ซม.

3) เหล็กโครงสร้างส่วนที่ไม่ได้หุ้มคอนกรีตทุกแห่ง จะต้องทาสีรองพื้นกันสนิม อย่างน้อย 2 ชั้นแล้วจึงทำด้วย HIBUILT EPOXY COATING หนาอย่างน้อย 400 MICRON เพื่อกันสนิมให้เรียบร้อย

4) เชื่อมพืดเหล็กให้ใช้ชนิด TYPE 3A ขนาดและคุณสมบัติตามแบบ ดอกเรียงยึดเกาะกันอย่างดี และให้ทาสีเพื่อป้องกันสนิมตามหมายเหตุข้อ 3.



สำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คล.และวางท่อระบายน้ำบริเวณหมู่บ้าน ปริมลฑล ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้าน ปริมลฑล ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุชา ภูมิคุ้ม) (นายพงษ์กร ทรัพย์ประเสริฐ)

เขียนแบบ

(นายพนม พงษ์)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายวิษณุ ทรัพย์)

สถาปนิก

(นางสาวระภากร นพจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนุชา ภูมิคุ้ม)

หัวหน้างานวิศวกรโยธา

(นายพจนันท์ เหมะพัฒนมาน)

หัวหน้าช่างออกแบบ

(นายอคม ลายด่าง)

ผู้อำนวยการควบคุมภายในช่าง

(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการกำกับช่าง

(นายพนม พงษ์)

รองปลัดเทศบาลรักษาการแทน ปลัดเทศบาล

(นางประจักษ์ตา ทรัพย์)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชัย บรรลาคีร์)

ทะเบียนแบบเลขที่ วัน / เดือน / ปี

กฉ.17 / 2569 17 / 07 / 2568

แผ่นที่ รวม

08 30

งานการทดสอบ

- 1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเครื่องมือ พนักงาน และดำเนินการทดสอบระบบไฟฟ้าทั้งหมด โดยการทดสอบต่างๆ จะต้องกระทำหน้าวิศวกรหรือผู้ได้รับมอบอำนาจ
- 2) หากการทดสอบแล้วตรวจความบกพร่องของวัสดุหรืออุปกรณ์หรือการติดตั้งงานระบบไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยน แก้ไข อุปกรณ์หรือการติดตั้ง ดังนั้นแล้วจึงเริ่มทำการทดสอบใหม่จนเป็นที่ยอมรับของวิศวกร
- 3) การทดสอบระบบไฟฟ้าแรงต่ำจะประกอบด้วย
 - Resistance to Ground ของระบบลายดิน ผลการทดสอบที่ยอมรับไม่สูงกว่า 5 Ohms
 - Insulation Resistance Test เมื่อใช้ Insulation Tester 500 VDC ผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับดังนี้
 - Minimum Insulation Resistance to Earth = 1 Megaohm
 - Minimum Insulation Resistance Between Phase = 1 Megaohm
 - Minimum Insulation Resistance Between Live Part ของ Fixed Equipment กับ Frame (เมื่อปลดสายออก) = 0.5 Megaohm
 - ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าทั้งหมด เพื่อให้ถูกต้องตามแบบและข้อกำหนด

งานระบบไฟฟ้า และตู้ควบคุมไฟฟ้า

- 1) การติดตั้งระบบไฟฟ้าอุปกรณ์ พร้อมสายไฟฟ้าทั้งหมดให้ดำเนินการตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง และผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบ SHOP DRAWING อาทิ แบบแปลน Single Line Diagram แบบแปลน Power Diagram for pump แบบแปลน Control Diagram for pump และอื่นๆ ที่จำเป็น พร้อมรายการคำนวณระบบไฟฟ้า ทั้งลายมือเขียนหรือโดยวิศวกรไฟฟ้า พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพควบคุมระดับสามัญแขนงไฟฟ้ากำลังหรือสูงกว่า เพื่อขออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างก่อนการติดตั้ง โดยระบบไฟฟ้า และการติดตั้งระบบไฟฟ้าสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์โครงการ และเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง
- 2) วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาติดตั้ง จะต้องเป็นของใหม่ไม่ฉีดยาหรือผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง
- 3) การติดตั้งจะต้องดำเนินการโดยช่างผู้มีความชำนาญ และมีฝีมือ และติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง
- 4) ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการในการติดต่อประสานงาน กับการไฟฟ้านครหลวง สำหรับติดตั้งเครื่องวัดหน่วยกระแสไฟฟ้า (มิเตอร์ไฟฟ้า) ผู้ว่าจ้างติดตั้งวัสดุ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ และแก้ไขให้ถูกต้อง เพื่อให้การไฟฟ้านครหลวงอนุมัติการติดตั้งเครื่องวัดหน่วยกระแสไฟฟ้า (มิเตอร์ไฟฟ้า)
- 5) ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือผู้ใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องผลักดันน้ำ พร้อมอุปกรณ์ให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ดอย่างน้อย 2 ชุด
- 6) ผู้รับจ้างต้องรวบรวมแบบแปลนรวมทั้ง Part catalogue เครื่องผลักดันน้ำ พร้อมอุปกรณ์ให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ดอย่างน้อย 2 ชุด
- 7) ผู้รับจ้างต้องจัดวิทยากรและจัดอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่เทศบาลนครปากเกร็ดก่อนลงมืองาน
- 8) ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวรวมถึงค่ากระแสไฟฟ้าในการดำเนินการก่อสร้างจนงานแล้วเสร็จ

	
สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ	
ปรับปรุงถนน คลุมและวางท่อระบายน้ำบริเวณหมู่บ้านเป็ยเมรุส ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10	
สถานที่ตั้งโครงการ	
บริเวณหมู่บ้านเป็ยเมรุส ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10	
สำรวจ	(นายอนุวัฒน์ กุลสุทธิ) (นายพงษ์วัฒน์ พงศ์พรหมนันท)
เขียนแบบ	(นายนพต แพรธ)
หัวหน้างานออกแบบ	(นายวิรัชพรณ สมศักดิ์)
สถาปนิก	(นางฉวราประภากร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	(นายอนุวัฒน์ กุลสุทธิ)
หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา	(นายพงษ์เนล ธรรมวัฒน์)
หัวหน้าฝ่ายออกแบบ	(นายอดม ฉายดวง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง	(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักช่าง	(นายนพกร หวังเจริญ)
รองปลัดเทศบาลรักษาเวียงการแทน ปลัดเทศบาล	(นางประิญาดา เชาว์อัญญา)
นายกเทศมนตรี	(นายวิชัย บรจคาล์ด)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กล.17 / 2509	17 / 07 / 2568
แผ่นที่	รวม
07	30

ข้อกำหนดในการติดตั้งท่อระบายน้ำ HDPE

1. การเชื่อมต่อกับโครงสร้างที่เป็นคอนกรีต

การเชื่อมต่อกับโครงสร้างที่เป็นคอนกรีต เช่น ผนังบ่อพักคอนกรีตมีวิธีการเชื่อมต่อโดย

- 1.1 เชื่อมต่อโดยการปิดกั้นผนังโบริไฟด์ด้านนอกของท่อ HDPE ออกเพื่อเป็นคีย์ล็อก จะหว่างผนังคอนกรีตกับตัวท่อ HDPE
- 1.2 เชื่อมต่อโดยการทำให้เป็นท่อสั้นพิเศษที่มีลิ้นบุขึ้นมาจากท่อ (Puddle Flange) เพื่อใช้เป็นคีย์ล็อกระหว่างผนังคอนกรีตกับตัวท่อ HDPE โดยอาจจะใช้ rubber sleeve ระหว่างท่อกับผนังคอนกรีตเพื่อป้องกันแรงเฉือนที่อาจจะเกิดขึ้น และการบดอัดควรทำอย่างระมัดระวัง หรือตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

2. การติดตั้ง

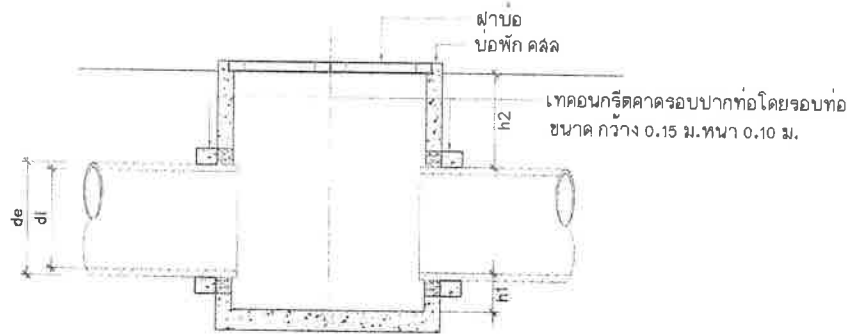
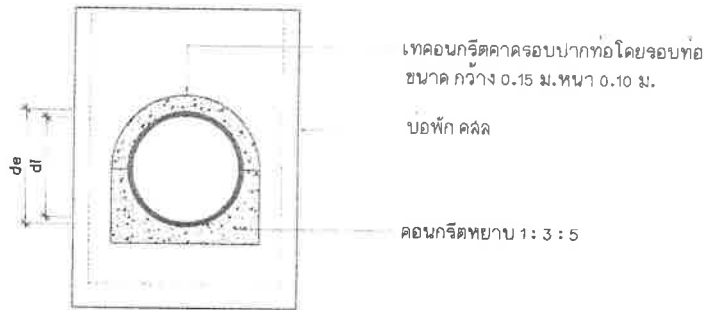
2.1 พื้นรองท่อ (Bedding)

ใช้ทรายหยาบลงเต็มความกว้างร่องวางท่อ พร้อมบดอัดแน่น ความหนาประมาณ 0.15 ม.

หากพื้นรองท่อเป็นดินอ่อนมาก ควรใช้แผ่นใยสังเคราะห์วางปูรองก่อนลงทรายหยาบ

2.2 Primary Backfill

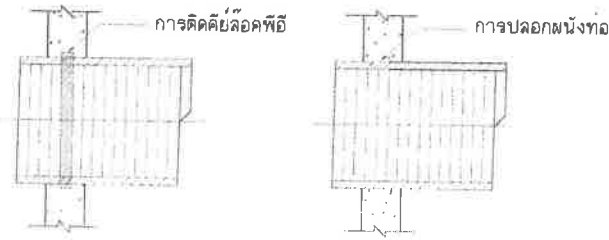
หลังท่อระบายน้ำสามารถใช้วัสดุอื่น ๆ เช่น หินคลุกบดอัดแน่นเป็นชั้นๆ ทับบนชั้นทรายหยาบได้ตามที่กำหนดจากผู้ออกแบบ หรือตามแบบรูปและรายการกำหนด



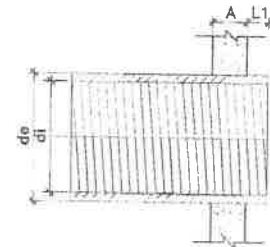
การประสานท่อ HDPE เข้าบ่อ ค.ส.ล.
มาตรฐานตามกำหนด



ท่อระบายน้ำ HDPE
มาตรฐานตามกำหนด



การเชื่อมต่อกับผนังคอนกรีต
มาตรฐานตามกำหนด



หมายเหตุ

- L1=ระยะที่ท่อจะเข้าไปในบ่อพัก = 40-60 มม.
- A=ความหนาผนังบ่อพัก

แบบแสดงการวางท่อเข้าบ่อพักคสล.
มาตรฐานตามกำหนด



เจ้าพนักงานควบคุมการก่อสร้าง

โครงการ

ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้าน เข็มสูง ซอย 2,3,4,5,6,ค.ล.จ.

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้าน เข็มสูง ซอย 2,3,4,5,6,ค.ล.จ.

สำรวจ

(นายอนุชาติ กุศลฤทธิ์)
(นายพงษ์กร พงษ์พรหมรัตน์)

เขียนแบบ

(นายพนัส แพร้วดี)

หัวหน้างานติดตั้งแบบ

(นายวิรัชชานนท์ วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก

ออกแบบ
(นางสาวประภาพร นพทิมทิว)

วิศวกรโยธา

ออกแบบ
(นายอนุชาติ กุศลฤทธิ์)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
(นายทรงยศ เจริญพัฒน์)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจ
(นายอาคม ฉายดวง)

ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

เห็นชอบ
(นายพนัส แพร้วดี)

รองปลัดเทศบาลรักษาการผู้อำนวยการแขวงปทุมธานี

เห็นชอบ
(นางประวีณา เชาว์อภัย)

นายกเทศมนตรี

อนุมัติ
(นายวิชัย บจจศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

รับ / เดือน / ปี
กล.17 / 2560 17 / 07 / 2560

แผ่นที่

รวม
08 30

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในไทย

- 1) ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้งานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวกที่ 1) โดยส่งให้เทศบาลนครปากเกร็ดภายใน 80 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา หากผู้รับจ้างไม่เสนอตามแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้
- 2) ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวกที่ 2) โดยส่งให้เทศบาลนครปากเกร็ดภายใน 80 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา หากผู้รับจ้างไม่เสนอตามแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้
- 3) ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐาน เพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุที่ก่อสร้าง หรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แลคงต้องผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบ ของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุ ก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้
 - 3.1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made In Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - 3.2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - 3.3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่ง ที่ตั้งโรงไม้หิน ทำทราย บ่อดิน เป็นต้น



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คลส.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้าน นิคมอุตสาหกรรม ชัยย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านนิคมอุตสาหกรรม ชัยย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุชาติ กุศลสุทธิ)
(นายพงษ์ภรณ์ พงศ์พรหมนัย)

เขียนแบบ

(นายภทต แพร่วี)

หัวหน้างานจัดรูปแบบ

(นายธีรภัทร วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก

ออกแบบ

(นางสาวประภากร บนทน์จันทร์)

วิศวกรโยธา

ออกแบบ

(นายอนุชาติ กุศลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

ตรวจ

(นายพงษ์เนต เขมะพัฒนวัฒน์)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจ

(นายอาทิม ฉายดวง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ

(นายวิศวะ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

เห็นชอบ

(นายพชร ทรัพย์พัฒน์)

รองปลัดเทศบาลฯ/ผู้อำนวยการแผน

ปดิลเขตบวช

เห็นชอบ

(นางประวีณา เข้าวัดวิญ)

นายกเทศมนตรี

อนุมัติ

(นายวิชัย บจรงค์ศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

วัน / เดือน / ปี

กส.17 / 2569

17 / 07 / 2568

แผ่นที่

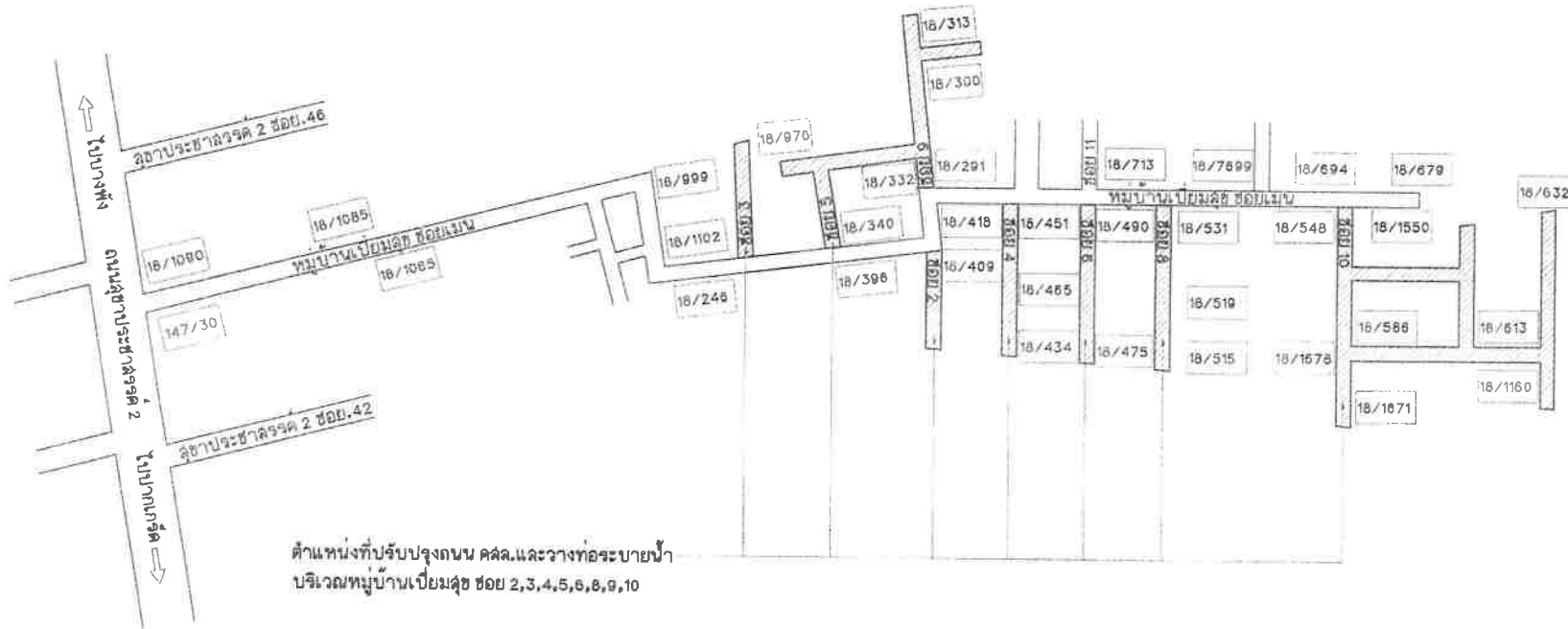
รวม

09

30



ทิศเหนือ



ตำแหน่งที่ปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยมดุษ ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

แผนที่ผังเขย

□ ตำแหน่งที่ทำการปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำ



สำนักช่างเทศบาลนครบางกอก

โครงการ

ปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยมดุษ ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเป็ยมดุษ ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุวุฒิ กุลสุทธิ) (นายพงศ์เกษม พงศ์พรหมนัส)

เขียนแบบ

(นายพนทล แตรวี)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายวิเชียรภรณ์ สมศักดิ์)

สถาปนิก

ออกแบบ (นางสาวประภากร นนทเงินทร์)

วิศวกรโยธา

ออกแบบ (นายอนุวุฒิ กุลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

ตรวจ (นายพรเชนดี เกษะพิณนัสยาน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจ (นายอาคม สายด้วง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ (นายวิศิษฐ์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

เห็นชอบ (นายพนทล แตรวี)

รองปลัดเทศบาลศึกษาจากวิศวกรแทน ปลัดเทศบาล

เห็นชอบ (นางประวีณา เสาวศรีบุญ)

นายกเทศมนตรี

อนุมัติ (นายวิชัย บงจาดศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

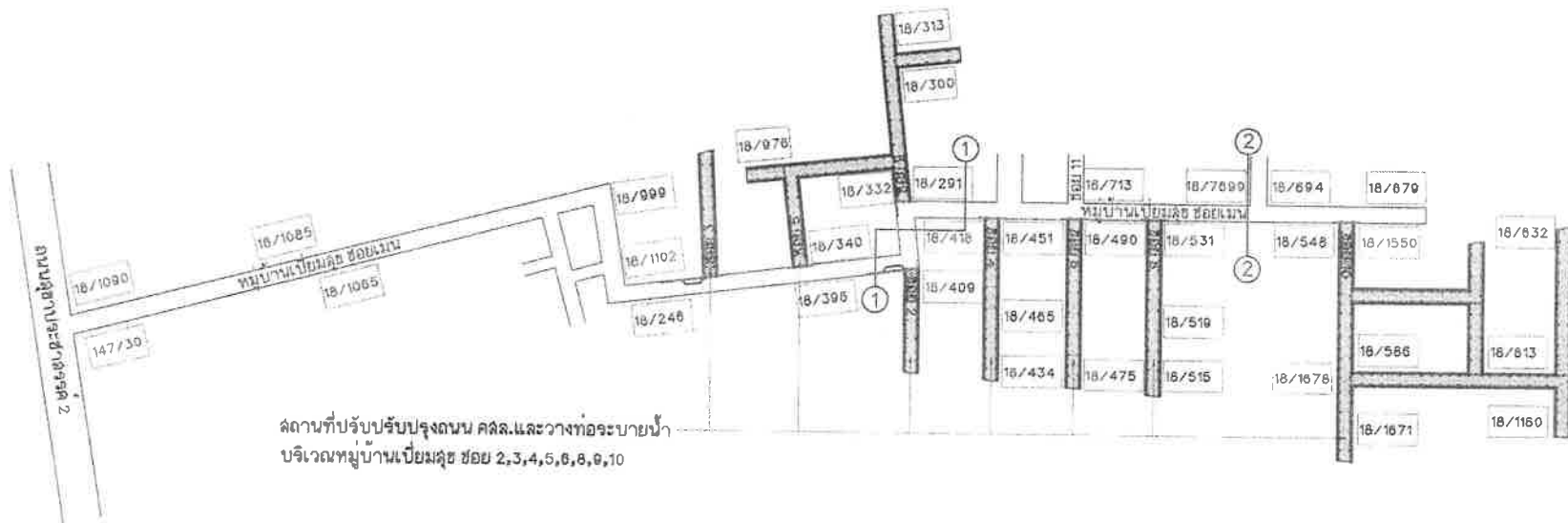
รับ / เดือน / ปี กส.17 / 2569 17 / 07 / 2568

แผ่นที่

รวม 10 30



ทิศเหนือ



สถานที่ปรับปรุงถนน คลล.และวางท่อระบายน้ำ
บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

ผังบริเวณปรับปรุงถนน คลล.และวางท่อระบายน้ำ

มาตราส่วน

1:2500

- ◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.
- จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 1+010 กม.
- ← แลด์งทิศทางการระบายน้ำ
- ตำแหน่งที่ทำการปรับปรุงถนน คลล.และวางท่อระบายน้ำ



สำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คลล.และวางท่อระบายน้ำ
บริเวณหมู่บ้าน เปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้าน เปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุวัฒน์ กุลสุทธิ)
(นายพงษ์ภรณ์ พงษ์พรหมนภ)

เขียนแบบ

(นายบทล แพร้ว)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายวิรัชชากรณ วัฒนศิริ)

สถาปนิก

(นางฉัตรประภากร นันทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนุวัฒน์ กุลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรโยธา

(นายพรอนงค์ เหมะพัฒนสมาน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

(นายอคม สายดวง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิวัฒน์ ชัยสูงเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

(นายสมเทพ พึ่งพิงษ์)

รองปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด/กรรมการแทน ปลัดเทศบาล

(นางบุษย์สุลา เชาว์วิบูลย์)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชัย บรจดาภิศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

วัน / เดือน / ปี

กล.17 / 2599 17 / 07 / 2598

แผ่นที่

รวม

11 30



ทีละเหนือ

ถนน ค.ล.ล.กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม.
ยาวประมาณ 1,010.00 ม.หนา 0.15 ม.
พื้นที่รวมประมาณ 5,454.00 ตารางเมตร
(ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คลล.)

แนววางท่อระบายน้ำ HDPE คค. 0.60 ม.
ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SN 4

บ่อพัก คลล.ขนาด 1.00x1.00 ม.
จำนวน 196 บ่อ (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 19)

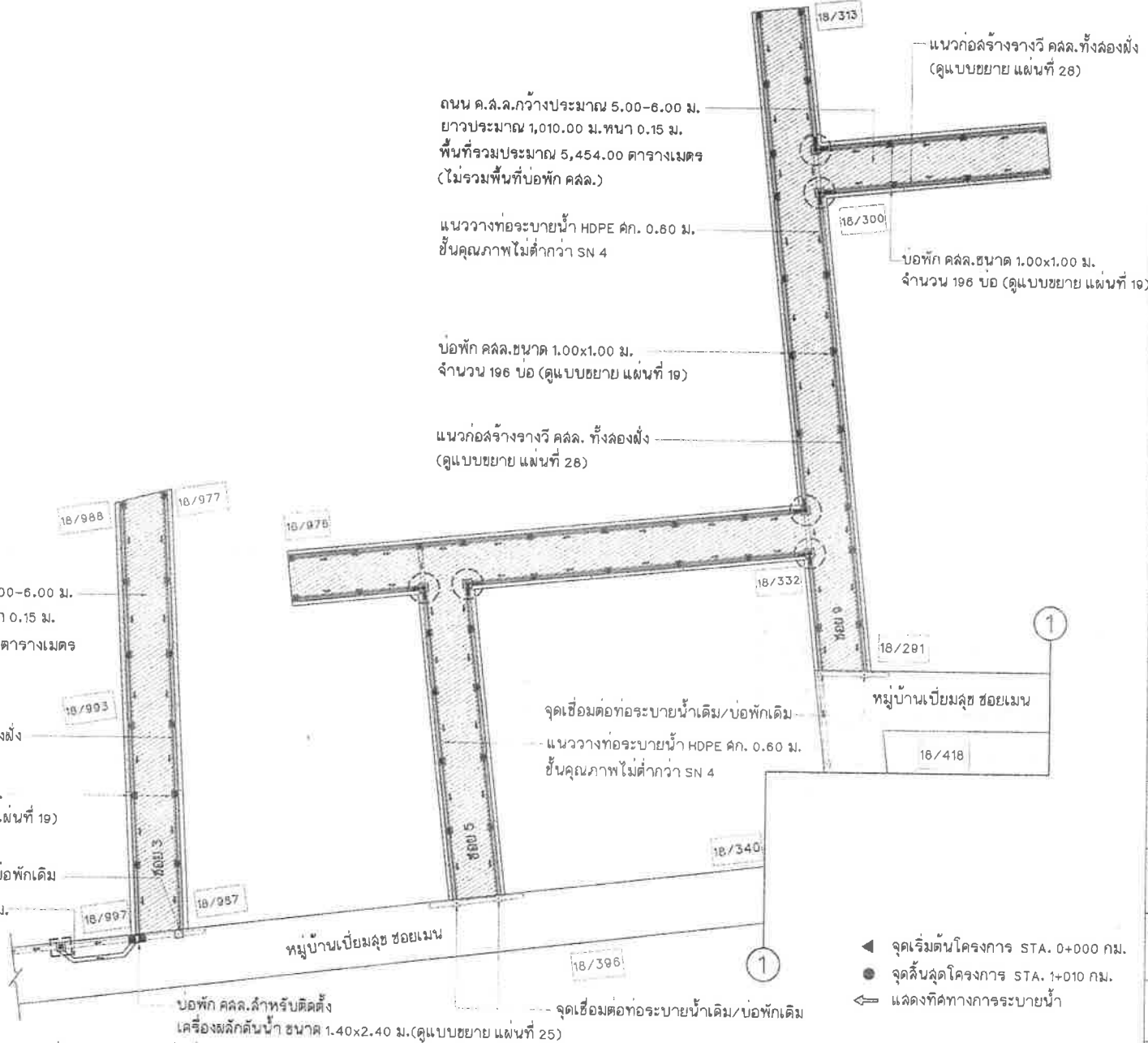
แนวก่อสร้างรางวิ คลล. ทั้งสองฝั่ง
(ดูแบบขยาย แผ่นที่ 28)

ถนน ค.ล.ล.กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม.
ยาวประมาณ 1,010.00 ม.หนา 0.15 ม.
พื้นที่รวมประมาณ 5,454.00 ตารางเมตร
(ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คลล.)

แนวก่อสร้างรางวิ คลล. ทั้งสองฝั่ง
(ดูแบบขยาย แผ่นที่ 28)

บ่อพัก คลล.ขนาด 1.00x1.00 ม.
จำนวน 196 บ่อ (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 19)

จุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเดิม/บ่อพักเดิม
ท่อระบายน้ำ HDPE คค. 0.60 ม.
ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SN 4



- ◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.
- จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 1+010 กม.
- ◀> แฉดงทิศทางการระบายน้ำ

○ บ่อพักหัวมุม ขนาด 1.00x1.00 ม.จำนวน 16 บ่อ (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 23)

□ ปรับปรุงบ่อพัก คลล.ขนาด 1.00x1.00 ม.เชื่อมท่อระบายน้ำ และติดตั้งฝาเหล็กหล่อเหนียวเดิม จำนวน 2 บ่อ

หมายเหตุ - ตำแหน่งบ่อรวมน้ำ คลล.สำหรับติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

แปลนปรับปรุงถนน คลล.และวางท่อระบายน้ำ

มาตราส่วน

1 : 600



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คลล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยมลช ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเป็ยมลช ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

เจ้าของ

(นายอนุชาติ กุลลสิทธิ์) ผ.พ.
(นายพงศกรณ พงศพรหมนาถ)

เขียนแบบ

(นายพนตล แพรงสี)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายวิวัฒน์ สมศักดิ์)

สถาปนิก

ออกแบบ
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

ออกแบบ
(นายอนุชาติ กุลลสิทธิ์)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
(นายพรตล เชมะพิศบลมณ)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจ
(นายอดม คำแดง)

ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ
(นายวิศิษฐ์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

รับผิดชอบ
(นายพทกร สุวพลาญ)

รองปลัดเทศบาลนครปากเกร็ดฝ่ายแผน

รับผิดชอบ
(นางปริยดา เสาวจิต)

นายกเทศมนตรี

อนุมัติ
(นายวิชัย บรรจาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

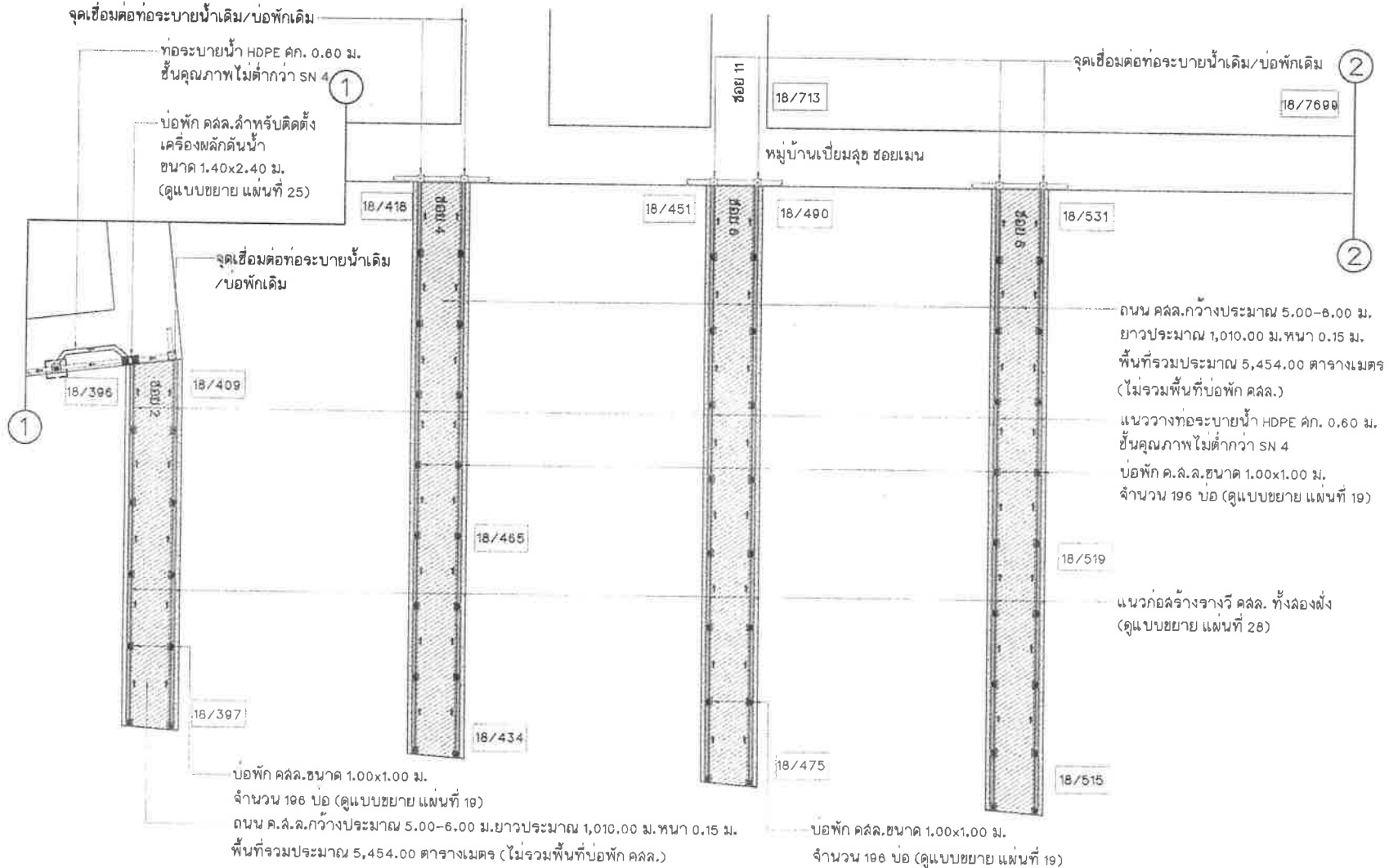
วัน / เดือน / ปี
กล.17 / 2568 17 / 07 / 2568

แผ่นที่

รวม
12 30



ทิศเหนือ



- ◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.
- จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 1+010 กม.
- ← แฉดงทิศทางการระบายน้ำ

□ ปรับปรุงบ่อพัก คค.ล.ขนาด 1.00x1.00 ม.เชื่อมต่อระบายน้ำ และติดตั้งฝาเหล็กหล่อเหนียวเดิม จำนวน 2 บ่อ
 หมายเหตุ - ตำแหน่งบ่อรวมน้ำ คค.ล.สำหรับติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

แปลนปรับปรุงถนน คค.ล.และวางท่อระบายน้ำ

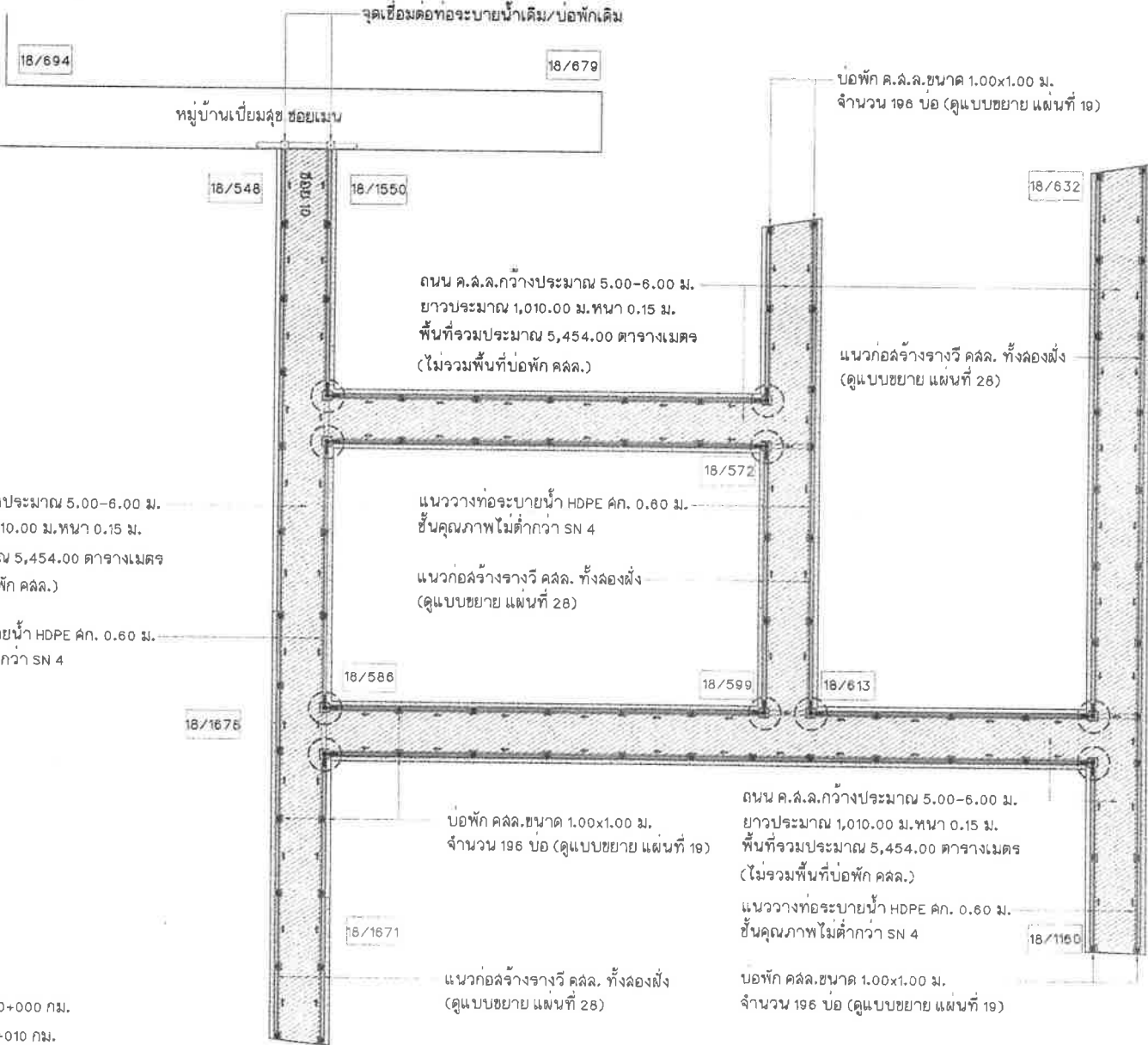
มาตราส่วน 1 : 600



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ปรับปรุงถนน คค.ล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมลูช ฮอยเมน ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมลูช ฮอยเมน 2,3,4,5,6,8,9,10	
สำรวจ (นายอนุชาติ กุญชรวิทย์) (นายพงษ์ภรณ์ พงษ์พรหมมาก)	ออกแบบ (นายบพพล แพร่วี)
สถาปนิก (นางสาวประภากษย์ นันทสินทร์)	วิศวกรโยธา (นายอนุชาติ กุญชรวิทย์)
หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา (นายพรอนงค์ เขมะพัฒน์สมบาง)	หัวหน้าฝ่ายออกแบบ (นายอัครม ล้ายคัง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)	ผู้อำนวยการสำนักช่าง (นายอนุชาติ กุญชรวิทย์)
รองปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด (นางประจักษ์พรทิพย์ นันทสินทร์)	นายกเทศมนตรี (นายวิเชียร บจจดาศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่ กส.17 / 2569	วัน / เดือน / ปี 17 / 07 / 2568
แผ่นที่ 13	รวม 30



ทิศเหนือ



ถนน ค.ล.ล.กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม.
ยาวประมาณ 1,010.00 ม.หนา 0.15 ม.
พื้นที่รวมประมาณ 5,454.00 ตารางเมตร
(ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.)

แนววางท่อระบายน้ำ HDPE คค. 0.60 ม.
ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SN 4

ถนน ค.ล.ล.กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม.
ยาวประมาณ 1,010.00 ม.หนา 0.15 ม.
พื้นที่รวมประมาณ 5,454.00 ตารางเมตร
(ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.)

แนววางท่อระบายน้ำ HDPE คค. 0.60 ม.
ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SN 4

แนวก่อสร้างรางวิ คสล. ทั้งสองฝั่ง
(ดูแบบขยาย แผ่นที่ 28)

ถนน ค.ล.ล.กว้างประมาณ 5.00-6.00 ม.
ยาวประมาณ 1,010.00 ม.หนา 0.15 ม.
พื้นที่รวมประมาณ 5,454.00 ตารางเมตร
(ไม่รวมพื้นที่บ่อพัก คสล.)

แนววางท่อระบายน้ำ HDPE คค. 0.60 ม.
ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SN 4

บ่อพัก คสล.ขนาด 1.00x1.00 ม.
จำนวน 196 บ่อ (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 19)

- ◀ จุดเริ่มต้นโครงการ STA. 0+000 กม.
- จุดสิ้นสุดโครงการ STA. 1+010 กม.
- ↔ แสดงทิศทางการระบายน้ำ

บ่อพักหัวมุม ขนาด 1.00x1.00 ม.จำนวน 16 บ่อ (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 23)

แปลนปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำ

มาตราส่วน

1: 600



สำนักช่างเทคนิคหลวงภาคเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ
(นายอนุวัฒน์ กุลสุทธิ)
(นายทรงเกียรติ พงษ์พรหมขันธ์)

เขียนแบบ
(นายอนทล แพรดี)

หัวหน้างานจัดทำแบบ
(นายวิชากรณ ลิมศักดิ์)

สถาปนิก
(นางสาวประภาพร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา
(นายอนุวัฒน์ กุลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา
(นายทองนาค เอเมะห์สันถมนาน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ
(นายอดม สายดวง)

ผู้อำนวยการส่วนแผนการก่อสร้าง
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง
(นายอนุกรร ชัยรุ่งเรือง)

รองปลัดเทศบาลชั้นนายช่างควบคุม
ปฎิเทศบาล
(นางสาวกัญญา เชาว์อริย์)

นายกเทศมนตรี
(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

ทะเบียนแบบและที่ วันที่ / เดือน / ปี

กส.17 / 2569 17 / 07 / 2568

แผ่นที่ รวม

14 30



สำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

บิโชนบรณบ คสล.แะจางทอระบายน้ำ
บิโชนบรณบ บิโชนบรณบ ๒,๓,๔,๕,๖,๗,๘,๙,๑๐

สถานที่ตั้งโครงการ

บิโชนบรณบ บิโชนบรณบ ๒,๓,๔,๕,๖,๗,๘,๙,๑๐

สำรวจ

(นายอนาสุณี กุลสุทธิ)
(นายทศพร วัฒนศิริ)

เขียนแบบ

(นายทศพร วัฒนศิริ)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายวิรัชกานันท์ อมฤต)

สถาปนิก

ออกแบบ
(นางสาวประภากร บงกชจันทร์)

วิศวกรโยธา

ออกแบบ
(นายอนาสุณี กุลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

ตรวจสอบ
(นายทศพร วัฒนศิริ)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจสอบ
(นายทศพร วัฒนศิริ)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจสอบ
(นายวิรัช ธียรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการฝ่ายโยธา

(นายทศพร วัฒนศิริ)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

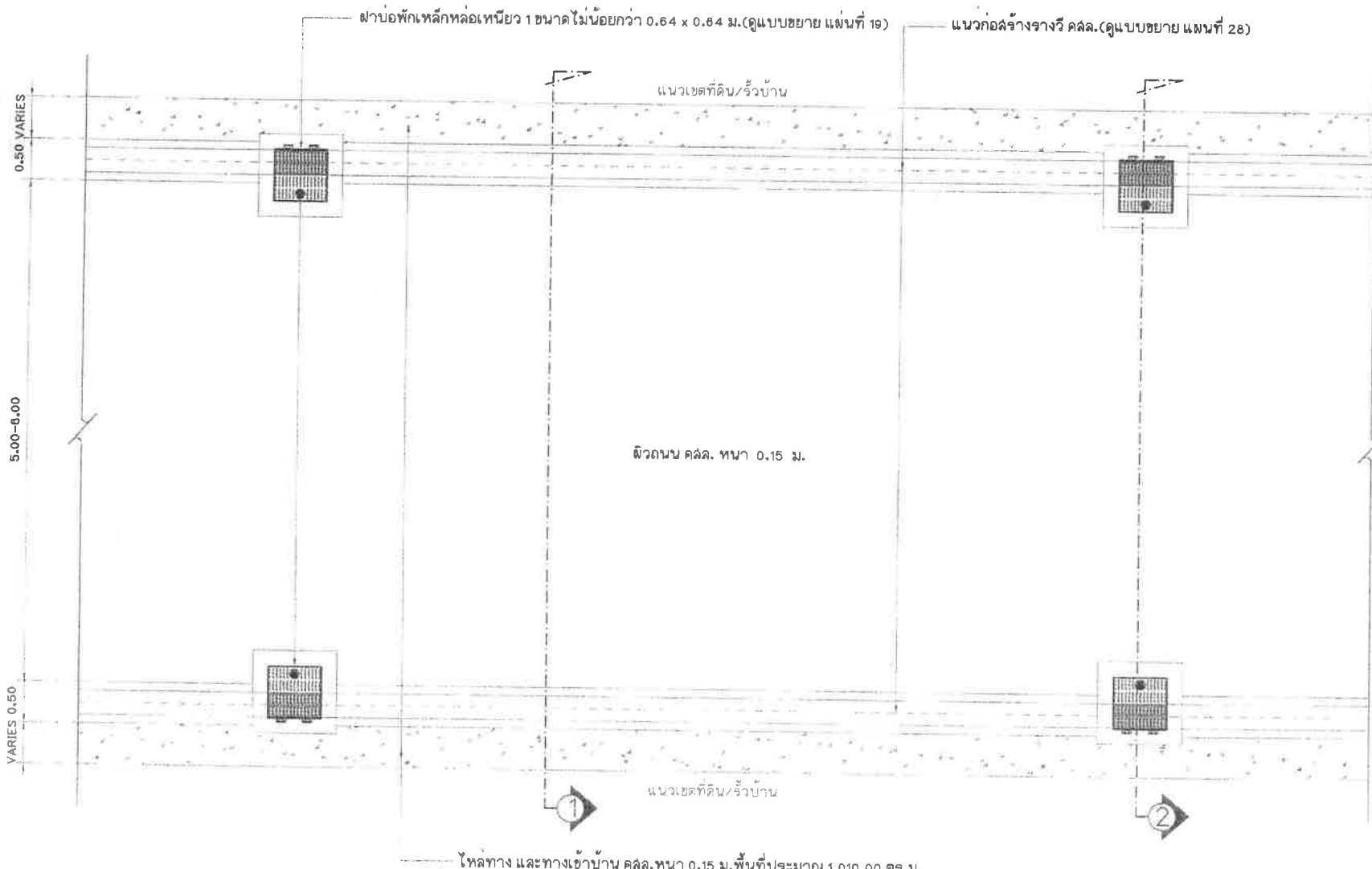
(นายทศพร วัฒนศิริ)

นายเทศมนตรี

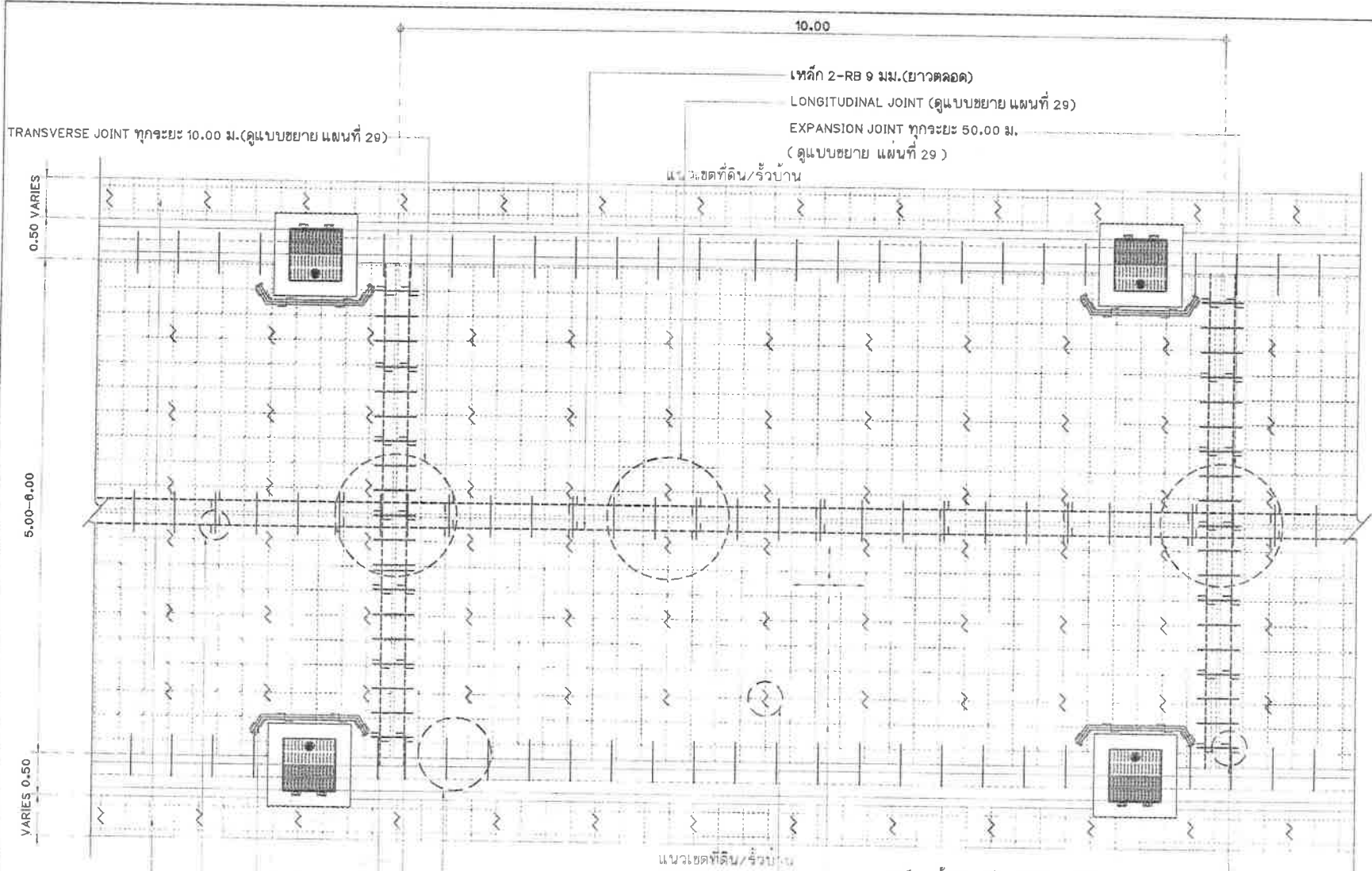
(นายวิรัช บรจจาคีร์)

ทะเบียนแบบเลขที่ กล.๑๗ / ๒๕๖๘ วันที่ ๑๗ / ๐๗ / ๒๕๖๘

แผ่นที่ 15 จาก 30



แปลนถนน คสล.และการวางบ่อพัก คสล.
มาตราส่วน 1 : 50



10.00
 เหล็ก 2-RB 9 มม.(ยาวตลอด)
 LONGITUDINAL JOINT (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 29)
 EXPANSION JOINT ทุกระยะ 50.00 ม.
 (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 29)

TRANSVERSE JOINT ทุกระยะ 10.00 ม.(ดูแบบขยาย แผ่นที่ 29)

แนวเขตที่ดิน/รั้วบ้าน

แนวเขตที่ดิน/รั้วบ้าน

เหล็ก TIED BAR - DB 12 มม. x 0.50 ม. @ 0.50 ม.
 เหล็ก 2-RB 9 มม.(ยาวตลอด)
 เหล็กกั้นจ่าว RB 9 มม.
 เหล็กขาตั้งรับเหล็ก (TIED BAR)
 โหล่ทาง และทางเข้าบ้าน คสล.หนา 0.15 ม.พื้นที่ประมาณ 1,010.00 ตร.ม.

เหล็กขาตั้งรับเหล็ก (DOWEL BAR)
 @ 0.90 ม. (ดูแบบขยายแผ่นที่ 23)
 เหล็กตะแกรง RB 6 มม. @ 0.30 ม. #
 เหล็กขาตั้งรับเหล็กตะแกรง RB 9 มม. @ 0.90x1.20 ม. #
 (ดูแบบขยายแผ่นที่ 28)

แปลนการวางเหล็กตะแกรงและรอยต่อถนน คสล.
 มาตรฐาน
 1 : 50



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ
 ปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้าน เข็มทิศ 80ย 2,3,4,5,6,7,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ
 บริเวณหมู่บ้าน เข็มทิศ 80ย 2,3,4,5,6,7,8,9,10

สำรวจ
 (นายธนาวุฒิ กุศลสุทธิ)
 (นายพงศ์ภรณ์ พงษ์พรหมภัก)

เขียนแบบ
 (นายพนทนต์ แพรศรี)

หัวหน้างานจัดทำแบบ
 (นายวิรัชกานันท์ ลมศักดิ์)

สถาปนิก
 (นางสาวประภัสสร บุญจันทร์)

วิศวกรโยธา
 (นายธนาวุฒิ กุศลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรโยธา
 (นายทรงยศ เขมะพัฒนสมาน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ
 (นายอาคม ลานดวง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
 (นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้ควบคุมการดำเนินงาน
 (นายพนทนต์ แพรศรี)

รองปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด
 ปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด
 (นางปริยดา เสาวณีชัย)

นายกเทศมนตรี
 (นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่
 กส.17 / 2569

วันที่
 16

วัน / เดือน / ปี
 17 / 07 / 2568

แผ่นที่
 16

รวม
 30



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คลุมและวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุวัฒน์ กุลสุทธิ)
(นายพงษ์กรณ์ พงศ์พรหมนาก)

เขียนแบบ

(นายพอล แพร่วลี)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายธีรยุทธ สมนึก)

สถาปนิก

(นางสาวประภษา นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนุวัฒน์ กุลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรโยธา

(นายพอล แพร่วลี)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

(นายอุดม สายดวง)

ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง

(นายวีระชัย ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

(นายอนุกร ทวีพัฒน์)

รองปลัดเทศบาลศึกษาธิการแทน ปลัดเทศบาล

(นางวิไลดา เชื้อวารี)

นายกเทศมนตรี

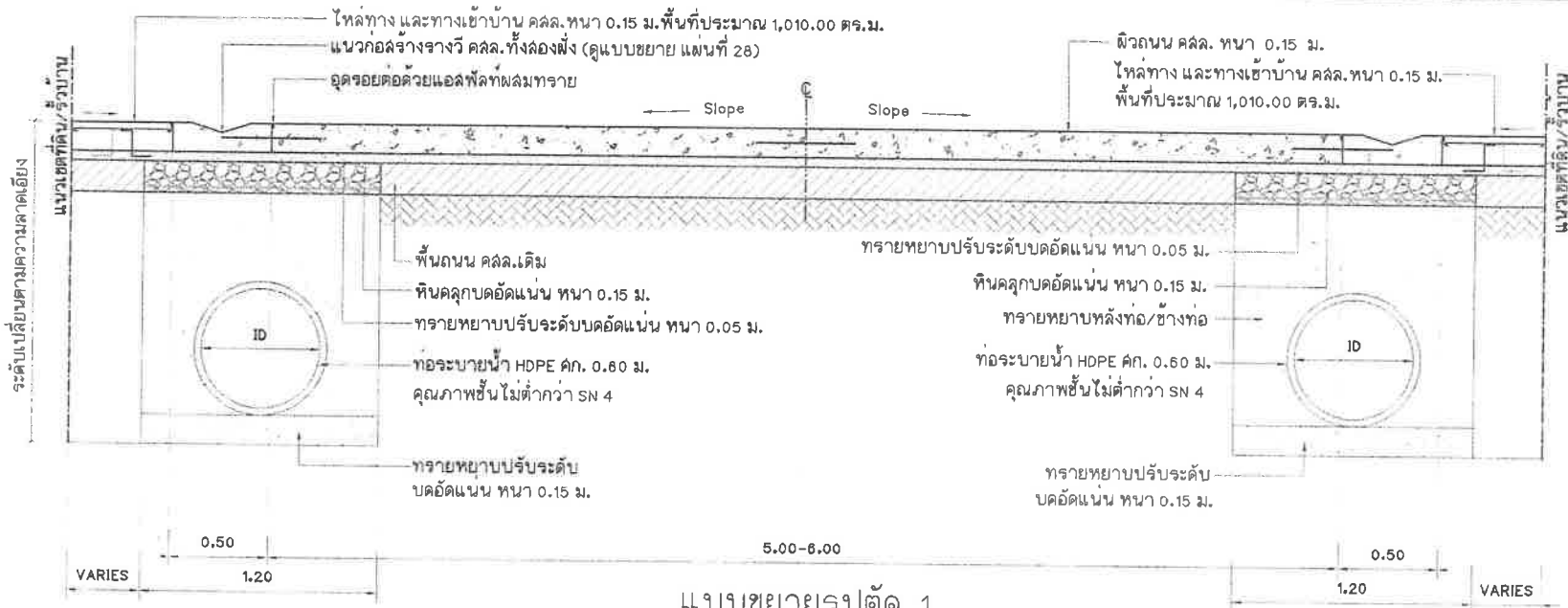
(นายวิชัย บรรลาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

กส.17 / 2569 17 / 07 / 2568

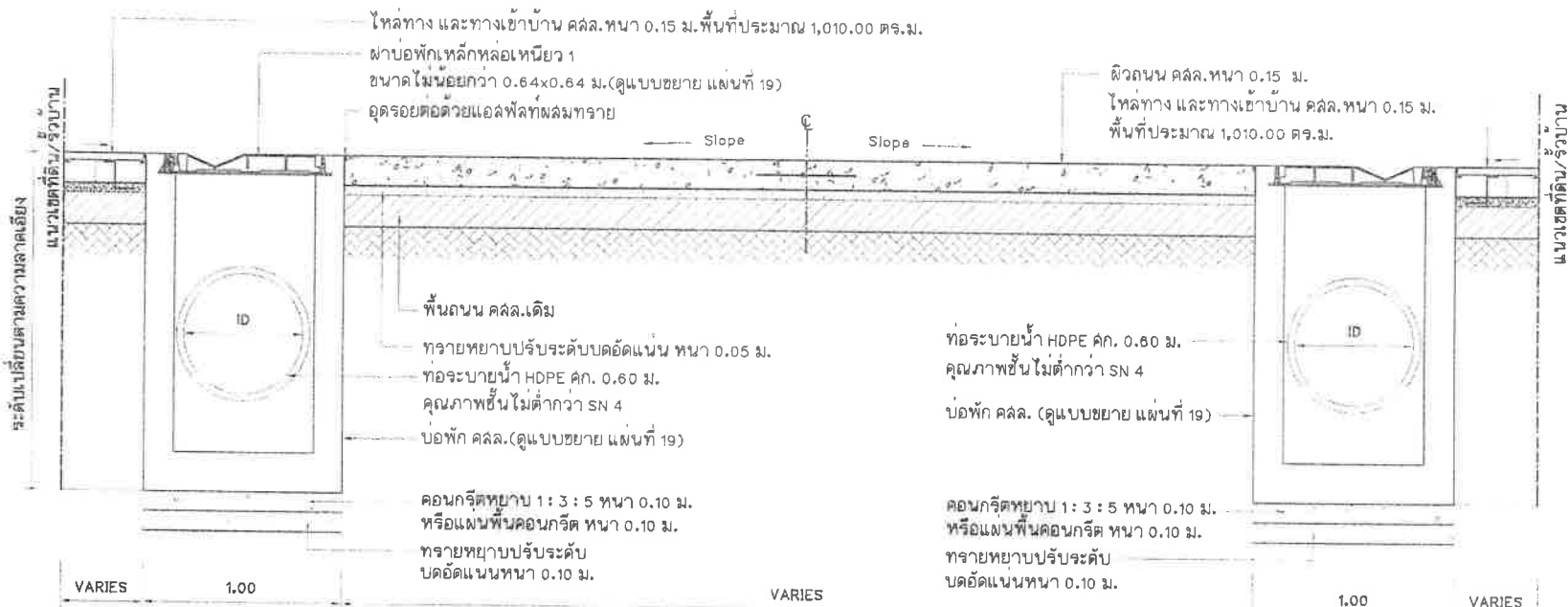
แผ่นที่

17 9รวม 30



แบบขยายรูปตัด 1

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายรูปตัด 2

มาตราส่วน 1:25



สำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คอนกรีตและวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ญซ้อ ซอย 2,3,4,5,6,7,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเป็ญซ้อ ซอย 2,3,4,5,6,7,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุวัฒน์ กุศลสุทธิ์)
(นายพงษ์ภรณ์ พงศ์พรหมนารถ)

เขียนแบบ

(นายพนิต แพรลี)

หัวหน้างานจัดพิมพ์แบบ

(นายวิวัฒน์ วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนุวัฒน์ กุศลสุทธิ์)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

(นายพอลเนค เจริญพัฒน์)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

(นายอดคม ลำยด่าง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคาร

(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

(นายฉัตร ทรัพย์ชัย)

รองปลัดเทศบาลรักษาการในตำแหน่ง ปลัดเทศบาล

(นางประยุตต์ เสาวรัฐ)

นายกเทศมนตรี

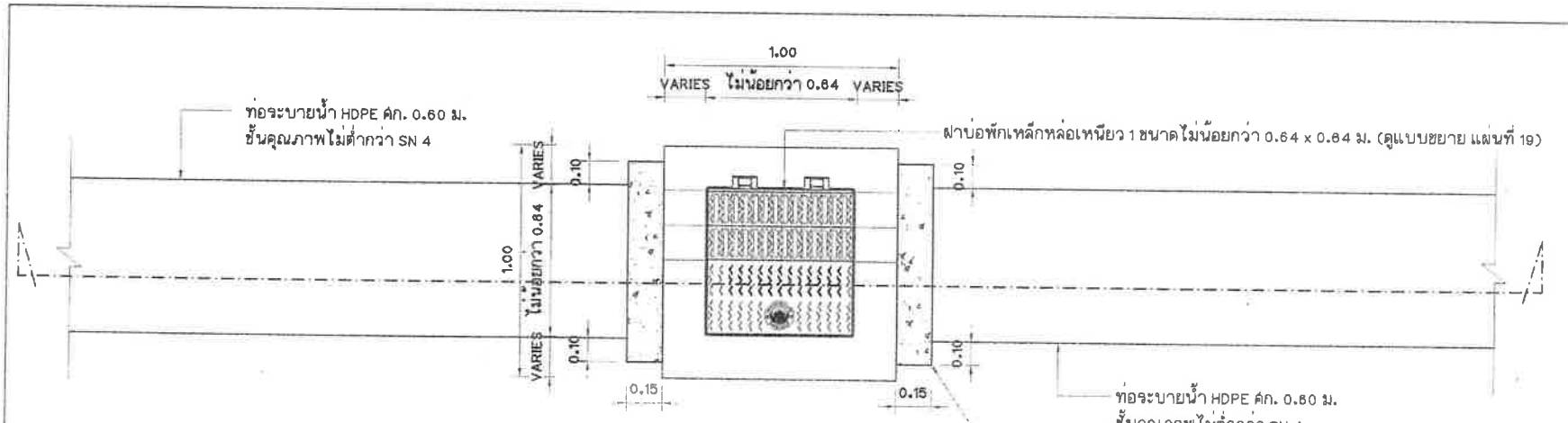
(นายวิชัย บรรจาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

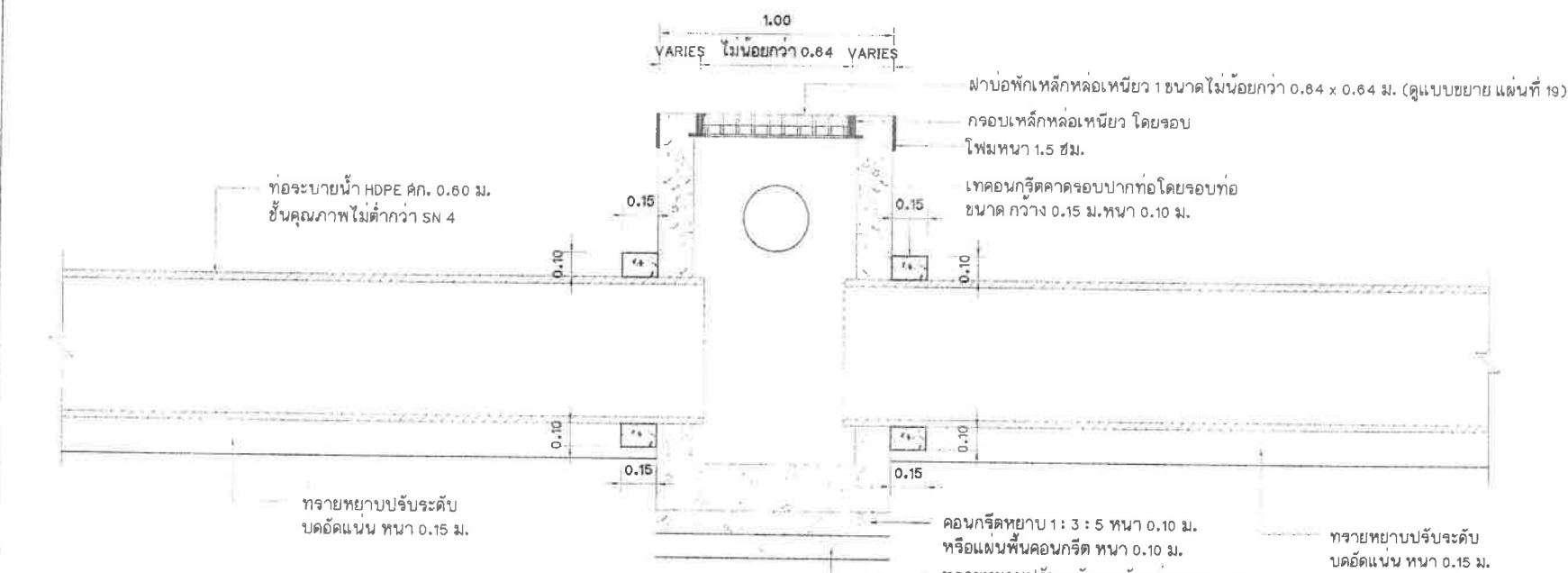
วัน / เดือน / ปี
กค.17 / 2560 17 / 07 / 2560

แผ่นที่

รวม
18 30



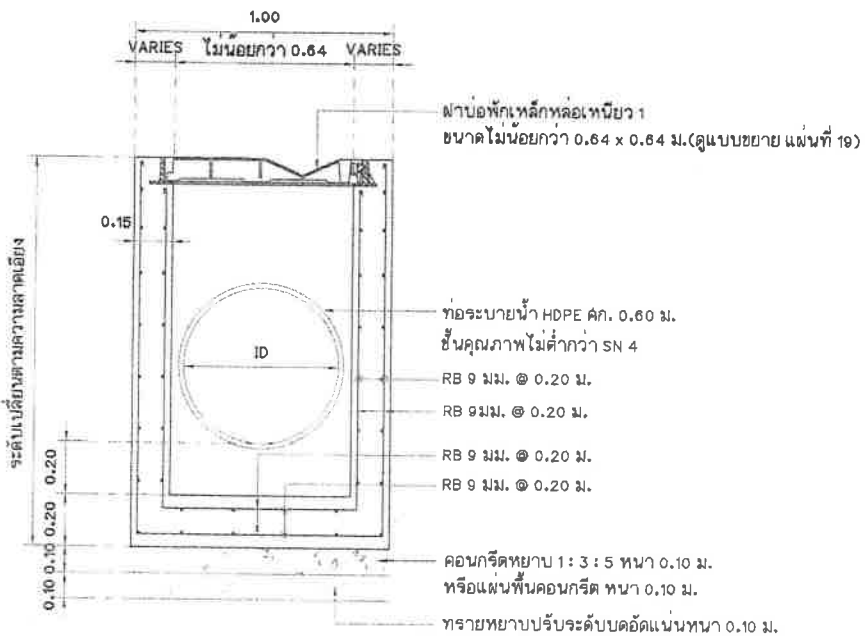
แปลนการวางท่อระบายน้ำ
มาตราส่วน 1:20



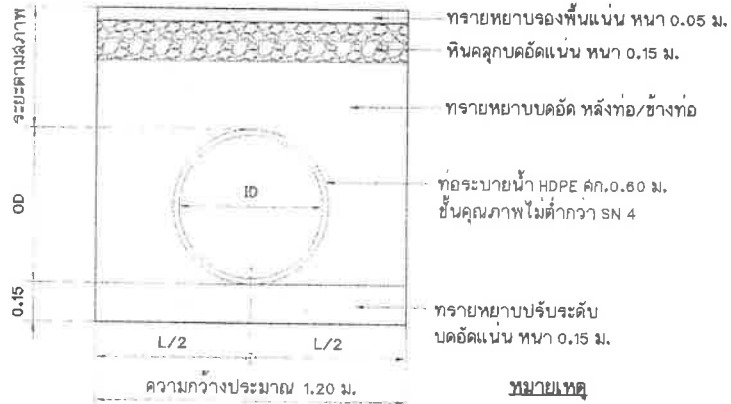
รูปตัดตามยาวการวางท่อระบายน้ำ
มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ

1. การขุดดินวางท่อระบายน้ำ ขุดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 ม. ท่อระบายน้ำ HDPE (ภายใน) คก. 0.60 ม.
2. ให้แลดวงทิศทางการไหลของน้ำและขนาดท่อระบายน้ำบริเวณขอบบ่อพัก
3. ฝาบ่อพักถ้ามาจากรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม
4. ขณะดำเนินการปรับปรุงฝาบ่อพักเหล็กหล่อจะต้องหุ้มพลาสติกป้องกันเพื่อความเรียบร้อย



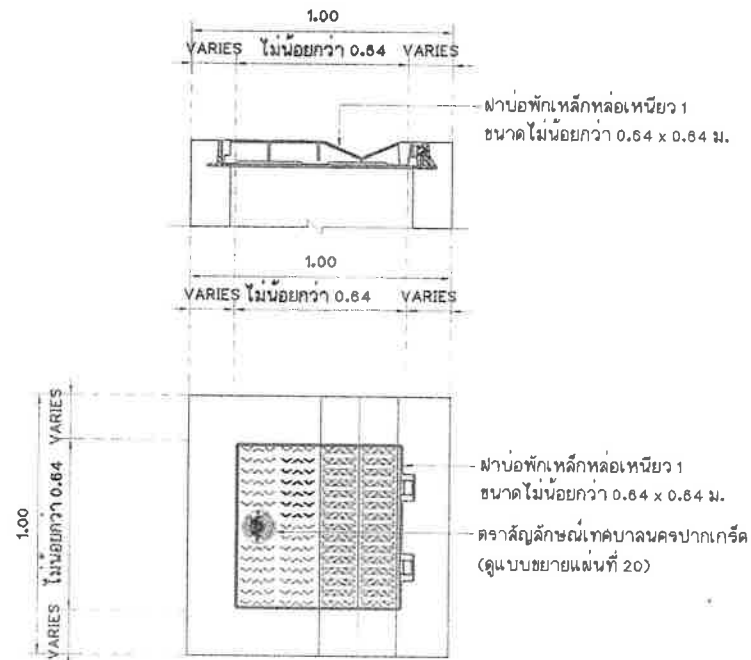
แบบขยายบ่อพัก คลล์.
มาตราส่วน 1 : 20



หมายเหตุ

1. การขุดดินวางท่อระบายน้ำ ขุดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 ม.
ท่อระบายน้ำ HDPE (ภายใน) คค. 0.60 ม.
2. ให้แสดงทิศทางการไหลของน้ำและขนาดท่อระบายน้ำบริเวณขอบบ่อพัก
3. ฝาบ่อพักถ้าสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม
4. ขณะดำเนินการปรับปรุงฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวจะต้องหุ้มพลาสติกป้องกันเพื่อความเรียบร้อย

แบบขยายการวางท่อระบายน้ำ HDPE
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 1
มาตราส่วน 1 : 20



สำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คลล์. ระหว่างท่อระบายน้ำ
บริเวณถนนบ้านป้อมลูก ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้าน ป้อมลูก ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุชาติ กุลอุทัย)
(นายทรงศักดิ์ ทองทองหมาก)

เขียนแบบ

(นายพนอด แพร้ว)

หัวหน้างานวิศวกรรม

(นายวีระพงษ์ ภูมิศักดิ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภาพร ขนทองศรี)

วิศวกรโยธา

(นายอนุชาติ กุลอุทัย)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

(นายทรงศักดิ์ ทองทองหมาก)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

(นายอาคม สายคำง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคาร

(นายวีระชัย ชัยชูเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

(นายพนอด แพร้ว)

รองปลัดเทศบาลรักษาการแทน
ปลัดเทศบาล

(นายประวิทย์ เอี้ยวรัมย์)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชัย บงจรงค์ดี)

ทะเบียนแบบเลขที่

กส.17 / 2569 17 / 07 / 2568

แผ่นที่

19 30



แบบขยายฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 2

มาตราส่วน 1 : 20

(ฝาบ่อพัก และกรอบเป็นชนิดกันเสียงโดยเฉพาะ)



แบบขยายตราสัญลักษณ์เทศบาลนครปากเกร็ด

มาตราส่วน 1 : 10

คุณลักษณะ เฉพาะฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 2

- 1) ฝาบ่อพักน้ำแบบเรียบ พร้อมเฟรมใช้เหล็กหล่อเหนียว
- 2) ตัวบานพับเปิด-ปิดและขอบรับบานพับเป็นเหล็กหล่อเหนียวทั้งชุดเพื่อความแข็งแรง และสะดวกต่อการใช้งาน
- 3) ฝาและเฟรม มีระบบยึดน๊อต 4 ตัวช่วยให้อาและเฟรมยึดติดกันเพื่อลดปัญหาเรื่องเสียงที่เกิดจากการกระแทก
- 4) ระบบล็อกฝาแบบ Clip Lock เพื่อล็อกฝาและเฟรมป้องกันการเปิดจากบุคคลภายนอกและสามารถใช้งานได้จริง
- 5) การทดสอบแรงดึงมีความต้านทานแรงดึงไม่น้อยกว่า 500 เมกะปาสคาล
- 6) การทดสอบเปอร์เซ็นต์ความยืดมีเปอร์เซ็นต์การยืดไม่น้อยกว่า 7 %
- 7) การ Test Load ไม่น้อยกว่า 25 ตัน (ทดสอบตัวอย่างไม่น้อยกว่า 1 ตัวอย่าง จากหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ และอยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- 8) ฝาและเฟรมต้องได้รับการบำบัดเรียบจากเครื่องจักรโดยรอบ (แบบลาดเอียง) เพื่อลดช่องว่างระหว่างฝา และเฟรมลดปัญหาการระเหยจากกาเกิดเสียงกระทบ (ฝาและเฟรมต้องแนบสนิทกัน)
- 9) มาตรฐานของฝาและเฟรมต้องมีความเรียบ/ความคมชัดดีเรียบสม่ำเสมอ และตัวหนังสือหรือลวดลายบนฝาดูสวยงาม และคมชัด

หมายเหตุ

รูปแบบฝาที่แสดงเป็นเพียงรูปแบบฝา และตราสัญลักษณ์ สามารถปรับเปลี่ยนได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเสนอขออนุมัติใช้ ทั้งรูปแบบฝาบ่อ และสัญลักษณ์ก่อนติดตั้ง



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็มคู่อ ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเป็มคู่อ ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุวุฒิ กุลสุทธิ)
(นายพงศภัทร พงศพรหมาน)

เขียนแบบ

(นายบทลล แพรล)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายวีรภัทรณ ดิมศักดิ์)

สถาปนิก

ออกแบบ
(นางสาวประภากร นนทบุรี)

วิศวกรโยธา

ออกแบบ
(นายอนุวุฒิ กุลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
(นายพจนันท์ เฮอร์พัฒน์มาน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจ
(นายอาคม ฉายดวง)

ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ
(นายวีรศักดิ์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

เห็นชอบ
(นายบดินทร์ พิเศษชัย)

รองปลัดเทศบาลฯ/หัวหน้าฝ่ายการแทน

เห็นชอบ
(นางปวีณา เยาว์เจริญ)

นายกเทศมนตรี

อนุมัติ
(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่ / วัน / เดือน / ปี

กส.17 / 2569 / 17 / 07 / 2568

แผ่นที่ / **รวม**

20 / 30



สำนักช่างเทศบาลนครปานจัต

โครงการ

ปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้าน เป็มคูฮอย 2,3,4,5,6,7,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้าน เป็มคูฮอย 2,3,4,5,6,7,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุวัฒน์ กูมพิชัย)
(นายพงศ์ภรณ์ ทองหล่อหมาน)

เขียนแบบ

(นายพศุต แพร้ว)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิจักขณ์ อมรัตน์)

สถาปนิก

ออกแบบ
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

ออกแบบ
(นายอนุวัฒน์ กูมพิชัย)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
(นายพศุต แพร้ว)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจ
(นายภาค สว่าง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ
(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

เห็นชอบ
(นายอนุวัฒน์ กูมพิชัย)

รองปลัดเทศบาลรักษาการนายกเทศมนตรี

เห็นชอบ
(นางปวีณา เชาว์ชัย)

นายกเทศมนตรี

อนุมัติ
(นายวิชัย บรรจาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

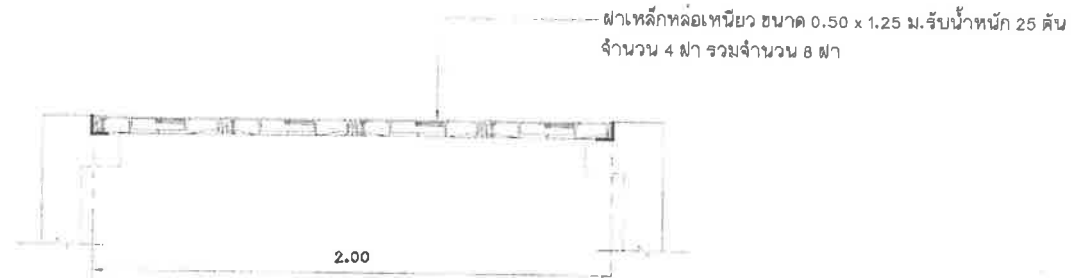
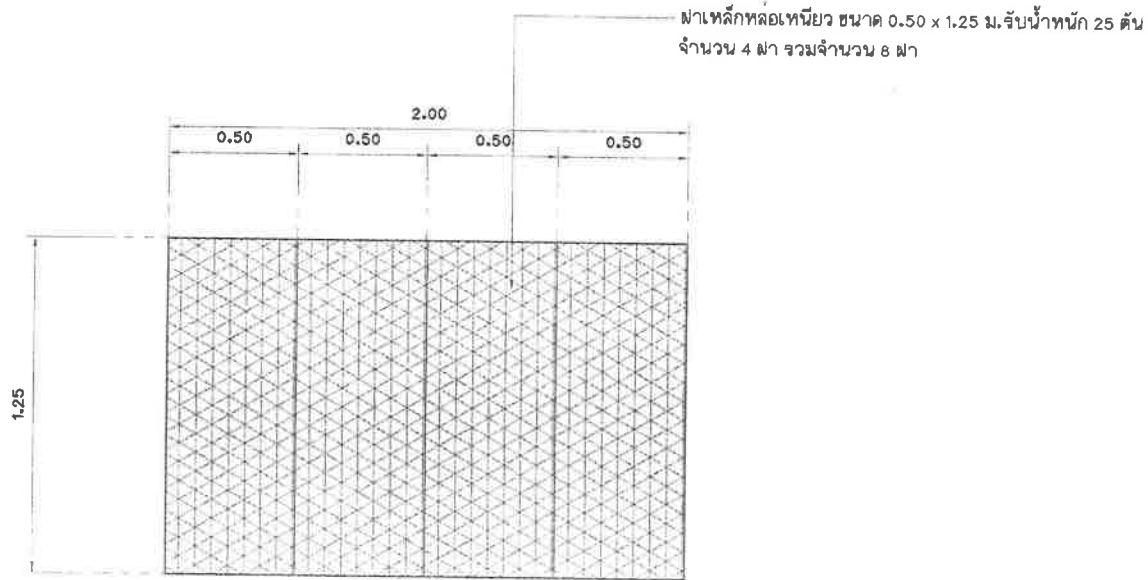
วัน / เดือน / ปี

กค.17 / 2568 17 / 07 / 2568

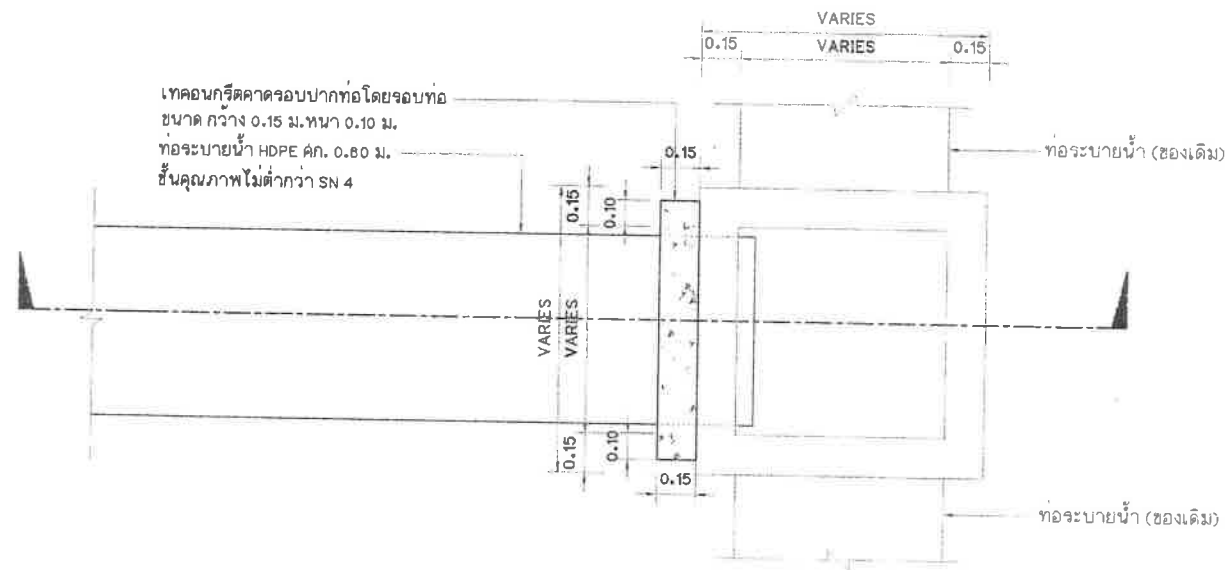
แผ่นที่

รวม

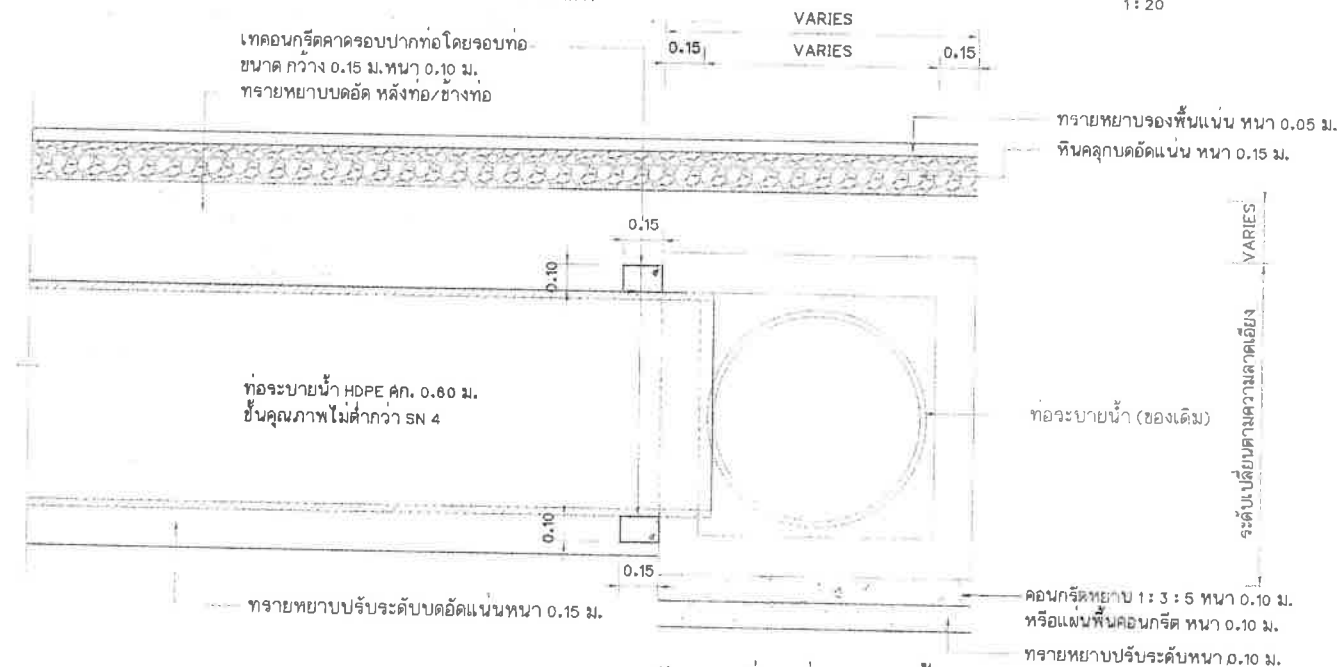
21 30



แบบขยายผ้าบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว รับน้ำหนัก 25 ตัน
มาตราส่วน 1:20



แปลนการเชื่อมต่อในกรณีเชื่อมกับท่อระบายน้ำของเดิม
มาตราส่วน 1:20



รูปตัดการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำของเดิม
มาตราส่วน 1:20



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คลุมและวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเบียมสุธ ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเบียมสุธ ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ

(นามอนาวาลิ กุลสุทธิ)
(นายพงศภกรณ พงศ์พรหมนาก)

เขียนแบบ

(นายสมพล แพรณี)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายธีรชรากรณ สมศักดิ์)

สถาปนิก

ออกแบบ
(นางสาวประภากร นนทจินชิต์)

วิศวกรโยธา

ออกแบบ
(นายอนาวาลิ กุลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
(นายพอลเนค เซะพิณสมมาน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจ
(นายอาคม สายดวง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

เห็นชอบ
(นายสมิทธ ทวีพงษ์)

รองปลัดเทศบาลรักษาการหัวหน้างาน

เห็นชอบ
(นางบุญฤทธา เข้าวอจัญ)

นายกเทศมนตรี

อนุมัติ
(นายวิชัย บจจาดำศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

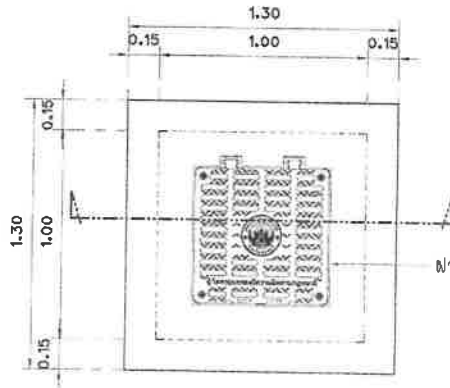
วัน / เดือน / ปี

กค.17 / 2569 17 / 07 / 2568

แผ่นที่

รวม

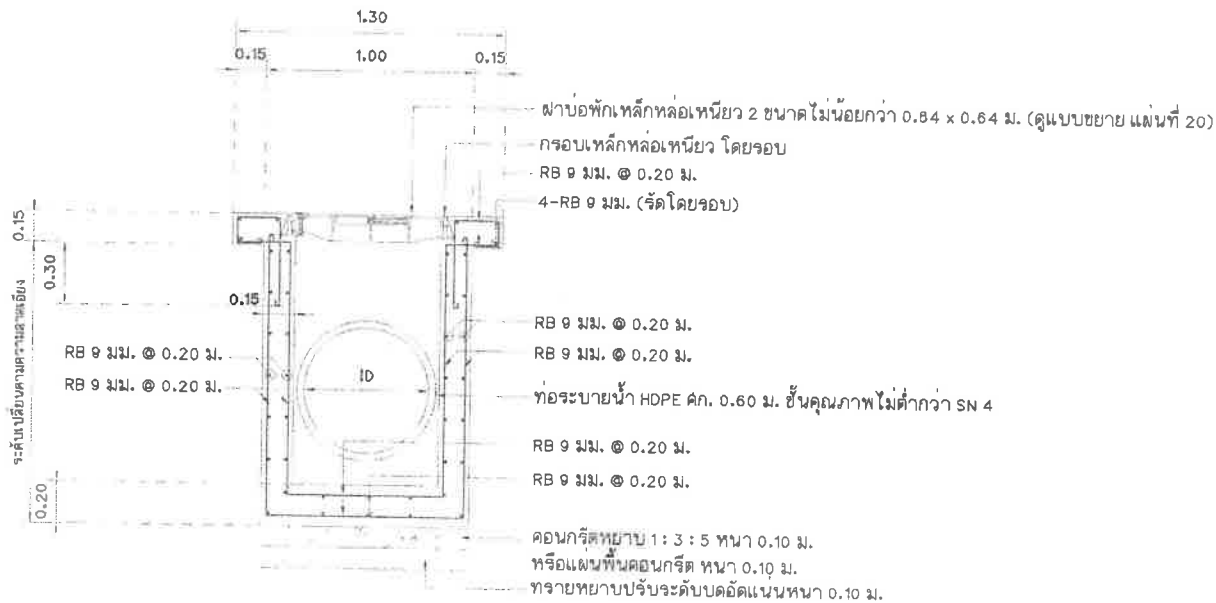
22 30



ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหลี่ยม 2 ขนาดไม่น้อยกว่า 0.64 x 0.64 ม. (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 20)

แบบขยายบ่อพักหัวมุม

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายรูปตัดการเสริมเหล็กบ่อพักหัวมุม

มาตราส่วน 1 : 25

หมายเหตุ

รูปแบบฝาที่แสดงเป็นเพียงรูปแบบฝา และตราสัญลักษณ์ ล้ำมากรับปรับเปลี่ยนได้
ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเล่นออกอนุมัติใช้ ทั้งรูปแบบบ่อ และสัญลักษณ์ก่อนติดตั้ง



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็กลู่อ้อย ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเป็กลู่อ้อย ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ

(นายอนุวุฒิ กุลวุฒิ) (นายพงศภรณ์ พงศพรหมาน)

เขียนแบบ

(นายบทผล แพรงสี)

หัวหน้ากรมจัดท่าถนน

(นายวีระจางกรณ ลมศักดิ์)

สถาปนิก

ออกแบบ (นางลำราประภากกร บนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

ออกแบบ (นายอนุวุฒิ กุลวุฒิ)

หัวหน้างานวิศวกรโยธา

ตรวจ (นายพจนันต์ เขมะพิณมมาน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจ (นายอาคม ล้ายดั่ง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง

เห็นชอบ (นายอนุกร พริ้งพราหมณ์)

รองปลัดเทศบาลรักษาการผู้อำนวยการถนน

บดอัดพื้นดิน เห็นชอบ (นางเบญจिता เสาวิรัชัญ)

นายกเทศมนตรี

อนุมัติ (นายวิชัย บจจศาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

ร/น / เดือน / ปี

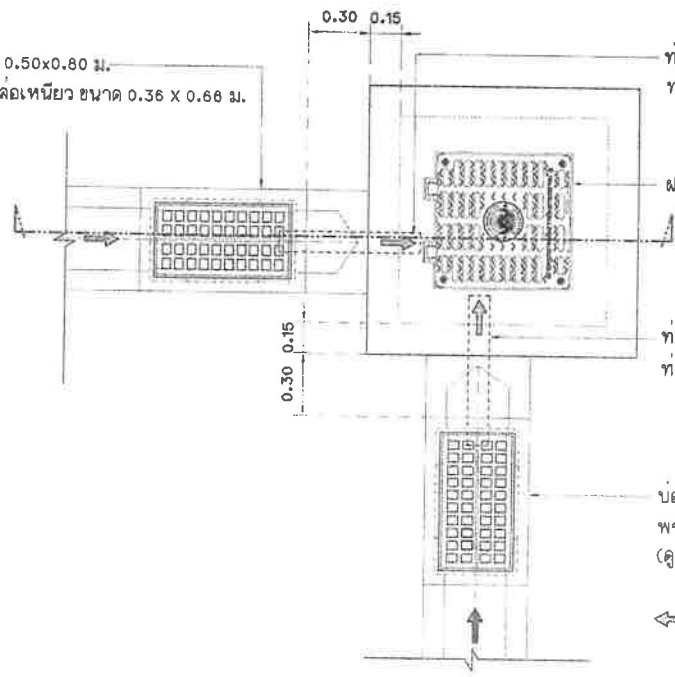
กส.17 / 2560 17 / 07 / 2568

แผ่นที่

รวม

23 30

บ่อพักระบายน้ำ คสล.ขนาด 0.50x0.80 ม.
พร้อมฝาบ่อพักรางวีเหล็กหล่อเหนียว ขนาด 0.36 x 0.66 ม.
(ดูแบบขยาย แผ่นที่ 27)



ท่อเชื่อมระหว่างบ่อพัก (ไม่มีรางวี)
ท่อระบายน้ำ PVC Ø 4" ชั้น 8.5

ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 2 ขนาดไม่น้อยกว่า 0.64 x 0.64 ม. (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 20)

ท่อเชื่อมระหว่างบ่อพัก (ไม่มีรางวี)
ท่อระบายน้ำ PVC Ø 4" ชั้น 8.5

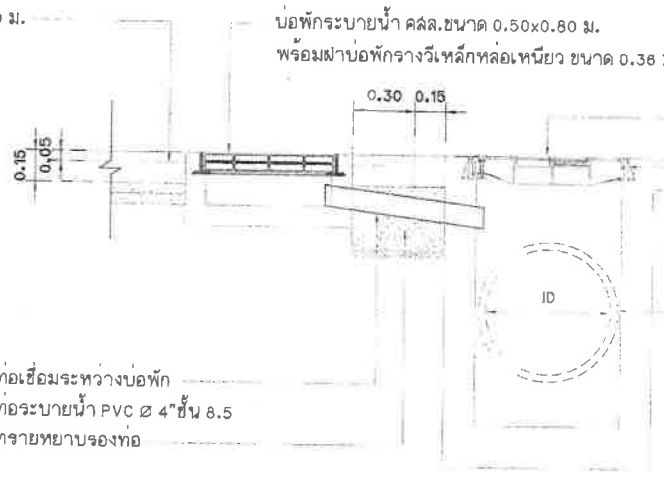
บ่อพักระบายน้ำ คสล.ขนาด 0.50x0.80 ม.
พร้อมฝาบ่อพักรางวีเหล็กหล่อเหนียว ขนาด 0.36 x 0.66 ม.
(ดูแบบขยาย แผ่นที่ 27)

← ทิศทางการระบายน้ำ →

แปลนขยายช่องเปิดรับน้ำบ่อพักหัวมุม

มาตราส่วน 1:25

รางวี คสล.กว้าง 0.50 ม.



บ่อพักระบายน้ำ คสล.ขนาด 0.50x0.80 ม.
พร้อมฝาบ่อพักรางวีเหล็กหล่อเหนียว ขนาด 0.36 x 0.66 ม. (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 27)

ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว 2 ขนาดไม่น้อยกว่า 0.64 x 0.64 ม. (ดูแบบขยาย แผ่นที่ 20)

กรอบเหล็กหล่อเหนียว

ท่อระบายน้ำ HDPE คค. 0.60 ม. ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SN 4

ท่อเชื่อมระหว่างบ่อพัก
ท่อระบายน้ำ PVC Ø 4" ชั้น 8.5
ทรายหยาบรองท่อ

แบบขยายรูปตัดการเชื่อมต่อท่อ บ่อพักหัวมุม

มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

รูปแบบฝาที่แสดงเป็นเพียงรูปแบบพา และตราสัญลักษณ์ ล้ำมารถปรับเปลี่ยนได้
ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเล่นออกอนุมัติใช้ ทั้งรูปแบบฝาบ่อ และสัญลักษณ์ก่อนติดตั้ง



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงระบบ คสล.และวางท่อระบายน้ำ
บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,7,8,9

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเปี่ยมสุข ซอย 2,3,4,5,6,7,8,9

สำรวจ
(นายอนุวุฒิ กุลสุทธิ)
(นายทองวัฒน์ พงศ์พรหมาน)

เขียนแบบ
(นายบทผล แทหวี)

หัวหน้าขบขี้ศึกแบบ
(นายวิธราชพรณ สมศักดิ์)

สถาปนิก
(นางสาวประภาพร บนทนต์)

วิศวกรโยธา
(นายอนุวุฒิ กุลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา
(นายพจนศก เขมะพัฒนภาน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ
(นายอาคม ฉายดวง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมมาตรฐาน
(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง
(นายบทผล หวังพญา)

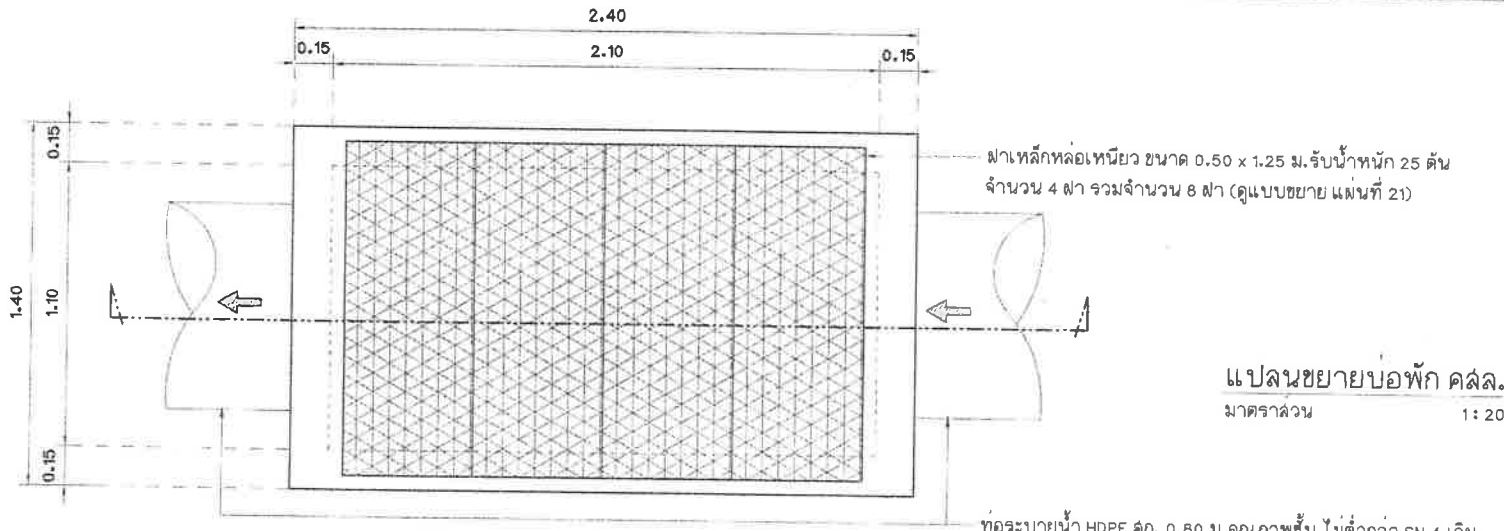
รองปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด
(นางประวีณา เสาววัณธุ์)

นายกเทศมนตรี
(นายวิชัย บจจดาศักดิ์)

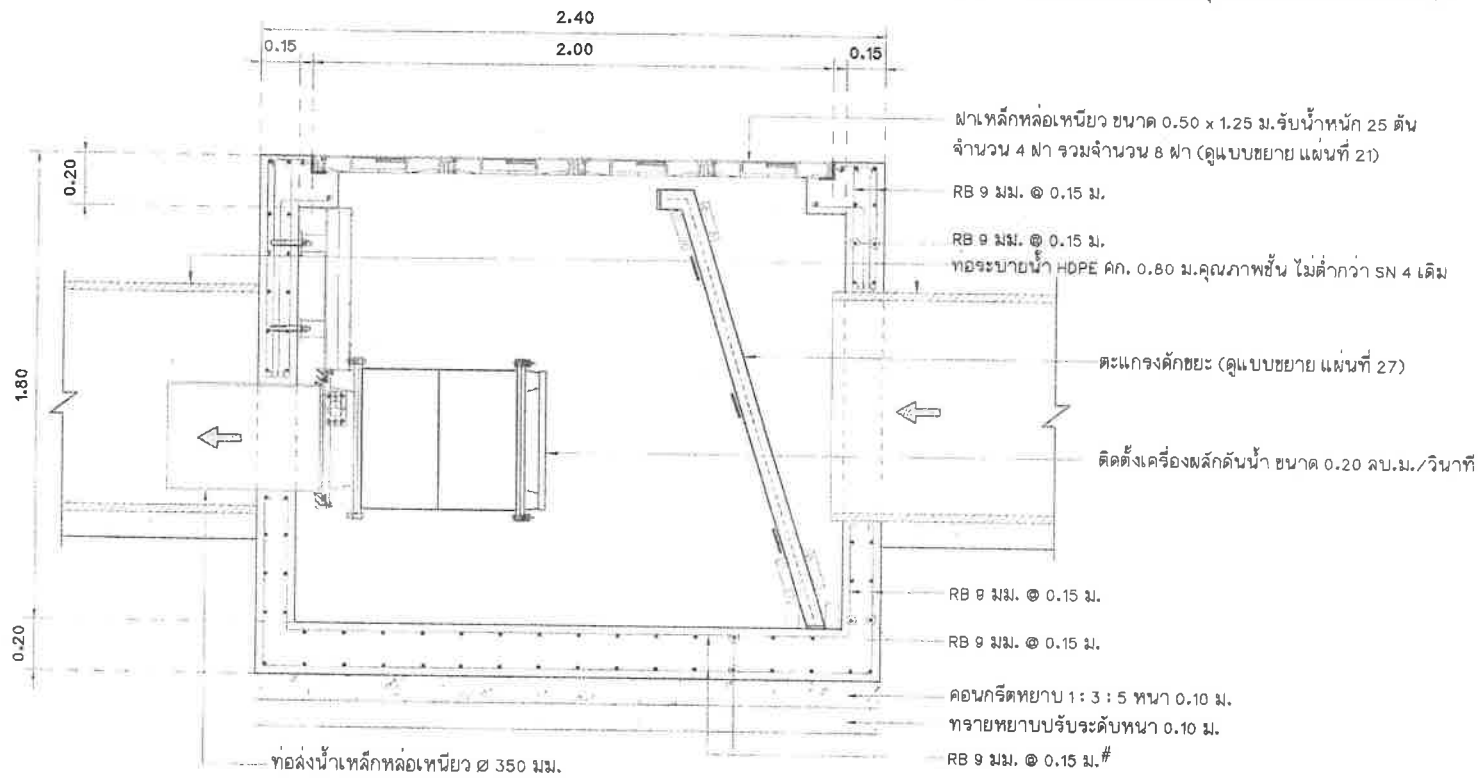
ทะเบียนแบบเลขที่ 17 / เดือน / ปี

กส.17 / 2568 17 / 07 / 2568

แผ่นที่ 24 รวม 30



แปลนขยายบ่อพัก คสล.
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายรูปตัดโครงสร้างบ่อพัก คสล.
มาตราส่วน 1 : 20

หมายเหตุ - ตำแหน่งบ่อรวมน้ำ คสล. สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งตามความเหมาะสม

- ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ ขนาด 0.20 ลบ.ม./วินาที สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งตามความเหมาะสม



สำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ
บริเวณหมู่บ้าน ป้อมตุ๊ก ซอย 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้าน ป้อมตุ๊ก ซอย 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10

สำรวจ

(นายอนุชาติ กุลสุทธิ)
(นายพงศ์วัฒน์ พงศพรหมนาย)

เขียนแบบ

(นายพนทศ แพรงสี)

หัวหน้างานจัดทำแบบ

(นายวิฑูรย์ วัฒนศิริ)

สถาปนิก

เอกเนบ
(นางสาวประภากา นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

เอกเนบ
(นายอนุชาติ กุลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรโยธา

ศจว
(นายพรอนงค์ เมะพิณสมาน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ศจว
(นายอคม ลายดิง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ศจว
(นายวิวัฒน์ ธีรรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

เห็บวต
(นายเนกาท พูริ่งพ่าย)

รองปลัดเทศบาลฯ รักษาการผู้อำนวยการแผน

ปัสัฒคบาล
(นายวิวัฒน์ ธีรรุ่งเรือง)

นายกเทศมนตรี

อนุเม
(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

ทะเบียนแบบเลขที่

วัน / เดือน / ปี

กค.17 / 2568

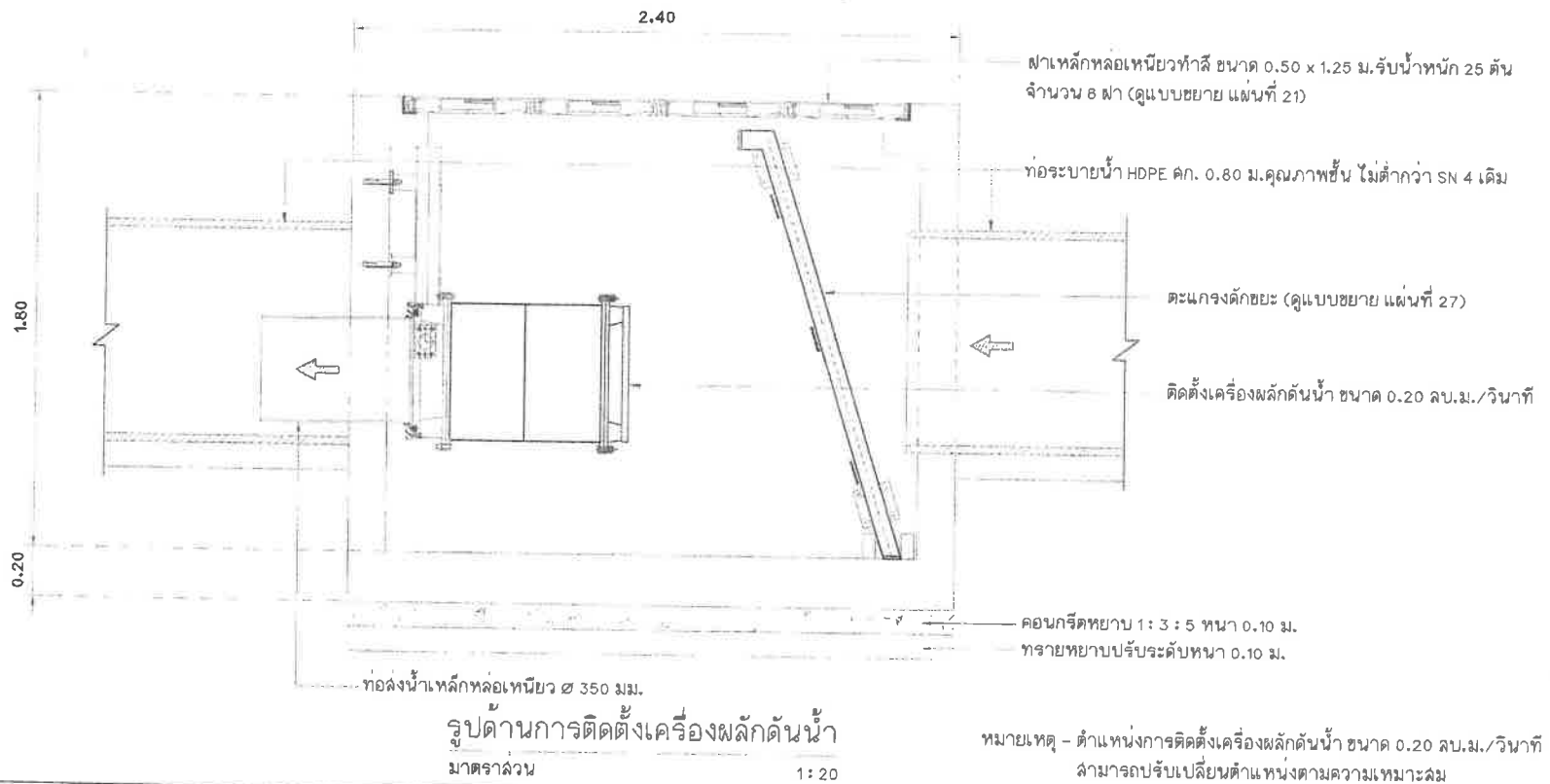
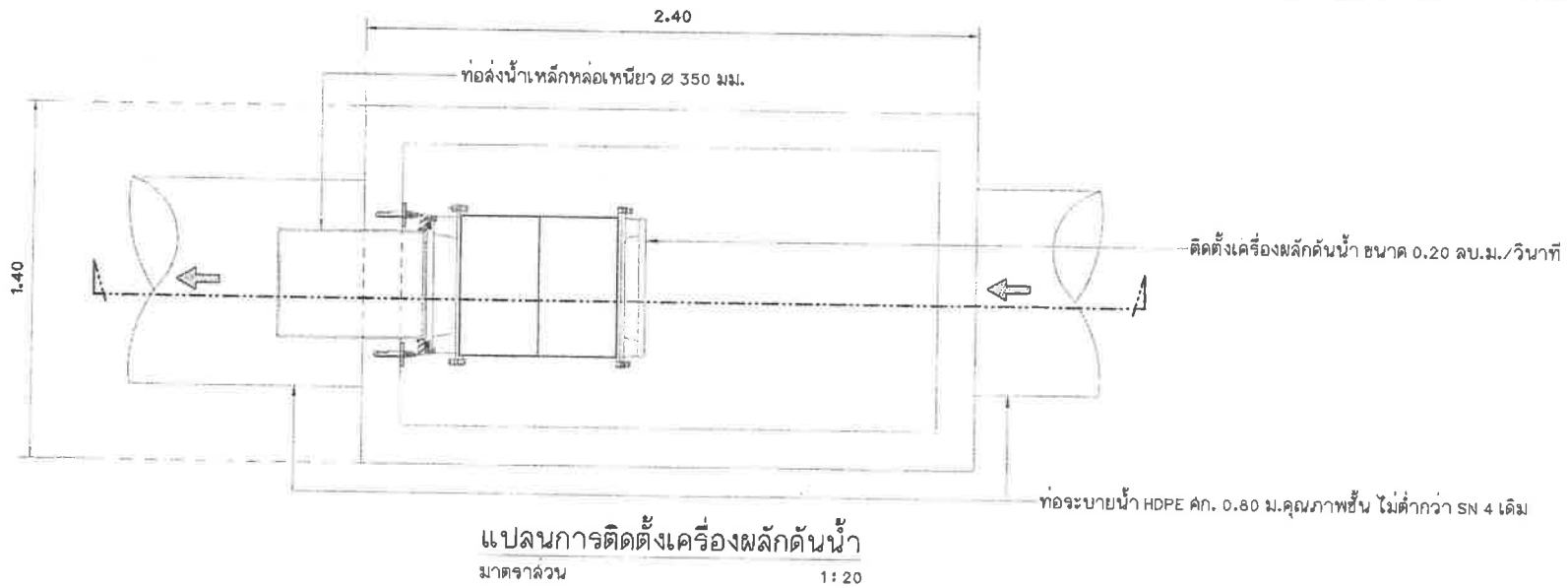
17 / 07 / 2568

แผ่นที่

รวม

25

30

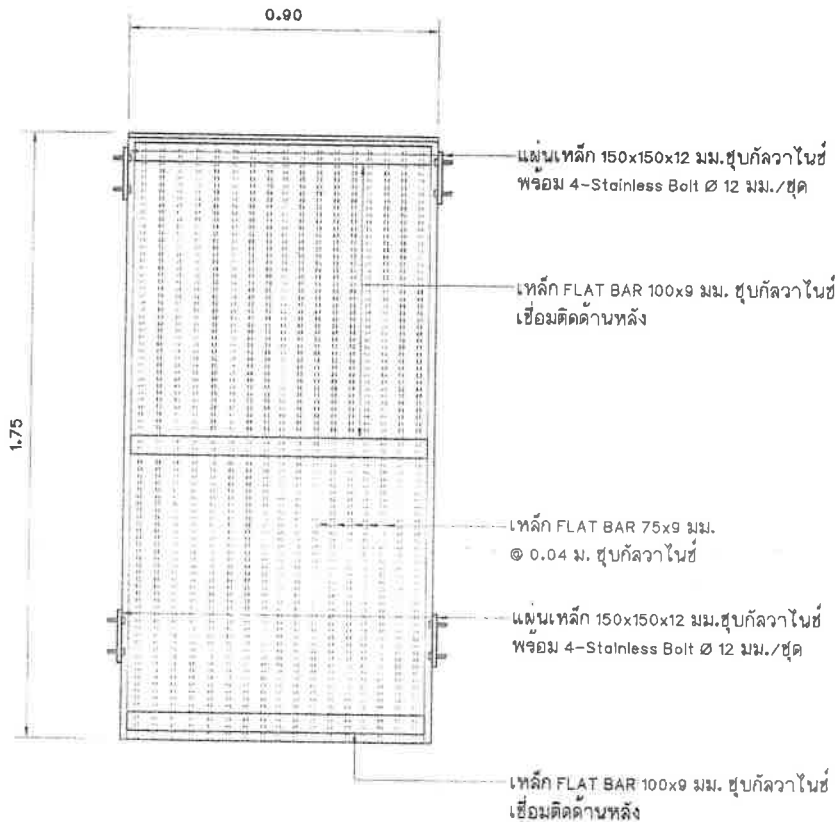


หมายเหตุ - ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำ ขนาด 0.20 ลบ.ม./วินาที
สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งตามความเหมาะสม



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

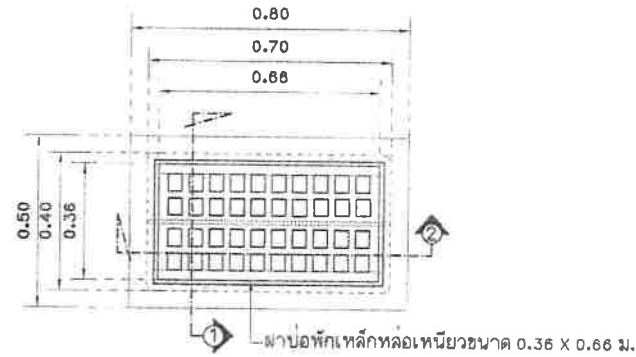
โครงการ	
ปรับปรุงถนน คลล.แควรางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยคู่อ้อย 2,3,4,5,6,8,9,10	
สถานที่ตั้งโครงการ	
บริเวณหมู่บ้านเป็ยคู่อ้อย 2,3,4,5,6,8,9,10	
สำรวจ	
(นายอนุวุฒิ กุลสุทธิ) (นายพงษ์กรณ์ พงษ์พรหมนาถ)	
เขียนแบบ	
(นายภทต แพรณี)	
หัวหน้างานจัดทำแบบ	
(นายวิรัชชากรณ วัฒนศักดิ์)	
สถาปนิก	
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)	
วิศวกรโยธา	
(นายอนุวุฒิ กุลสุทธิ)	
หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา	
(นายพรเชนด เอระทัตพัฒนมาน)	
หัวหน้าฝ่ายออกแบบ	
(นายอคม สายด้วง)	
ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง	
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)	
ผู้อำนวยการสำนักช่าง	
(นายมนตรี ชูรังพราย)	
รองปลัดเทศบาลฯฝ่ายช่างโยธา	
(นางปวีณา เสาววัตร)	
นายช่างเทคนิค	
(นายวิชัย บงจาศักดิ์)	
ทะเบียนแบบเลขที่	รับ / เดือน / ปี
กส.17 / 2569	17 / 07 / 2568
แผ่นที่	รวม
20	30



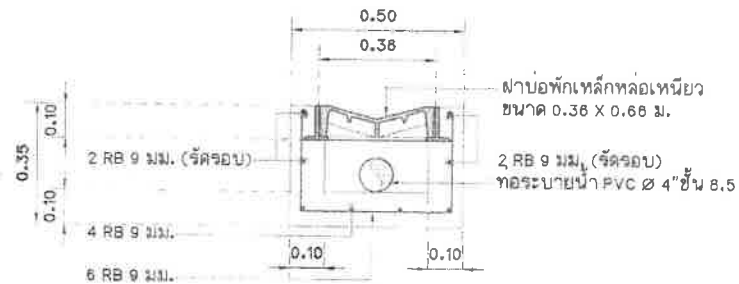
แบบขยายตะแกรงดักขยะ
มาตรฐาน 1:25

หมายเหตุ

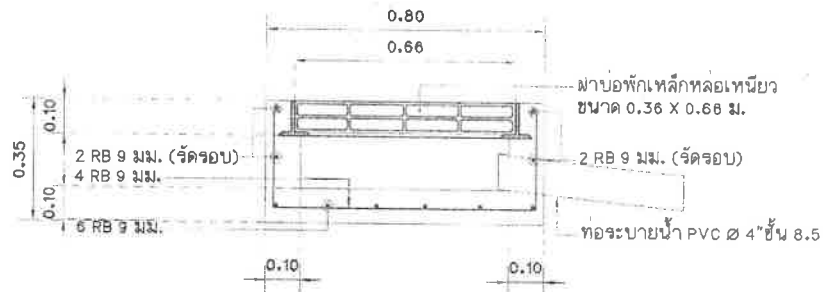
รูปแบบฝาที่แนบมาเป็นเพียงรูปแบบมา และตราสัญลักษณ์ สามารถปรับเปลี่ยนได้
ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเลขนอออนุมัติใช้ ทั้งรูปแบบฝาบ่อ และสัญลักษณ์ก่อนติดตั้ง



แบบขยายฝาบ่อพักรางวิเหล็กหล่อเหนียว
มาตรฐาน 1:15



แบบขยายรูปตัด ① บ่อพักระบายน้ำ คสล. พร้อม ฝาบ่อพักรางวิ
มาตรฐาน 1:15



แบบขยายรูปตัด ② บ่อพักระบายน้ำ คสล. พร้อม ฝาบ่อพักรางวิ
มาตรฐาน 1:15



สำนักข่าวเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ
ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ
บริเวณหมู่บ้านเป็ยมคู่ ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเป็ยมคู่ ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สำรวจ
(นายอนุชาติ กุลสุทธิ)
(นายทรงกรณ์ พงษ์พรหมบาท)

เขียนแบบ
(นายพศต แพรณี)

หัวหน้างานจัดทำแบบ
(นายวิชากรณิ คุ้มคัง)

สถาปนิก
(นางสาวประภาภช บทจันทร์) ออกแบบ

วิศวกรโยธา
(นายอนุชาติ กุลสุทธิ) ออกแบบ

หัวหน้างานวิศวกรโยธา
(นายพรเชนค เข้มพัฒนาสมาน) ตรวจ

หัวหน้าช่างออกแบบ
(นายอาคม สายคัง) ตรวจ

ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง
(นายวิจิตร ชัยรุ่งเรือง) ตรวจ

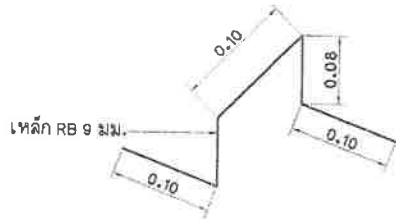
ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง
(นายพชร ทวีงพรสวรรค์) เห็นชอบ

รองอธิบดีเทศบาลนครปากเกร็ด
(นางประจักษ์มาศ ปิ่นเทศปาด) เห็นชอบ

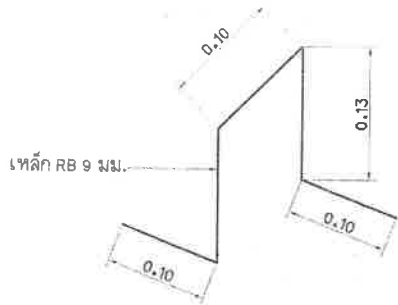
นายกเทศมนตรี
(นายวิชัย บรรจฑาศักดิ์) อนุมัติ

ทะเบียนแบบเลขที่ 17 / 2560 วันที่ 17 / 07 / 2560

แบบที่ 27 จำนวน 30



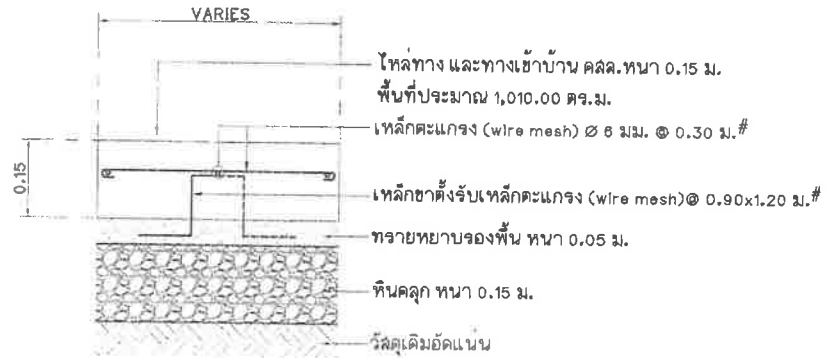
แบบขยายเหล็กขาตั้งรับเหล็ก (DOWEL BAR)/(TIED BAR)
มาตราส่วน 1 : 5



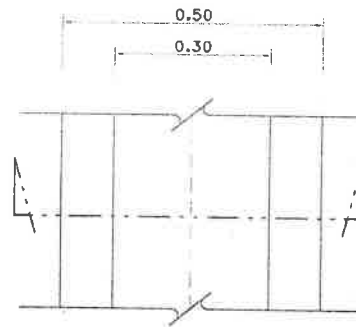
แบบขยายเหล็กขาตั้งรับเหล็กตะแกรง (ผิว คสล.หนา 0.15 ม.)
มาตราส่วน 1 : 5

หมายเหตุ

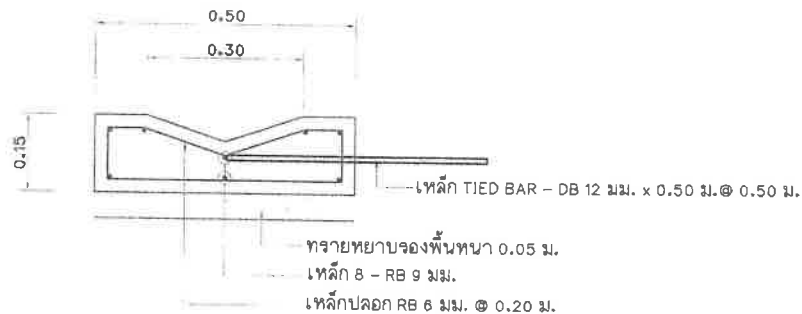
- รูปแบบฟ้า และตารางสัญลักษณ์ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม
ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเล่นขออนุมัติใช้ รูปแบบฟ้าบ่อ และสัญลักษณ์ก่อนติดตั้ง



แบบขยายโหล่ทาง และทางเข้าบ้าน คสล.หนา 0.15 ม.
มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายแปลนรางวี คสล.
มาตราส่วน 1 : 10



ขยายตัดรางวี คสล.
มาตราส่วน 1 : 10

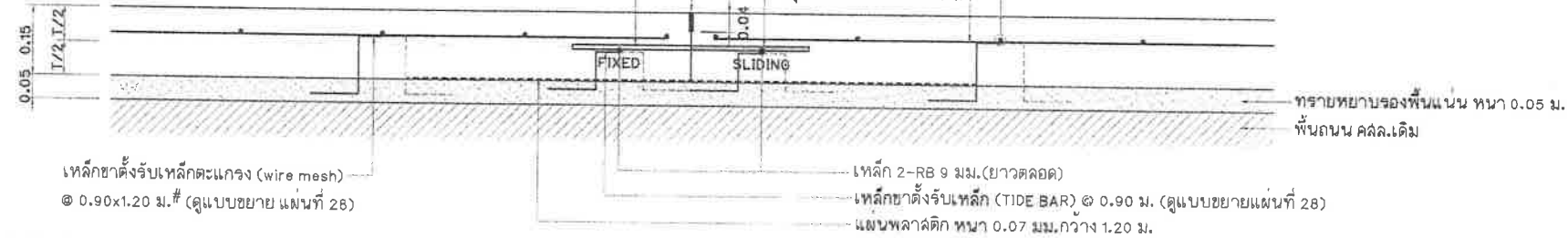


สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ	ปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำบริเวณหมู่บ้านเป็ยเมรุ 800 2,3,4,5,6,8,9,10
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณหมู่บ้านเป็ยเมรุ 800 2,3,4,5,6,8,9,10
สำรวจ	(นายอนุชาติ กุลดาธิ์) (นายพงศภัคน พงศ์พรหมนาถ)
เขียนแบบ	(นายพอล แพรงสี)
หัวหน้างานจัดซื้อแบบ	(นายวีระชากรณ สดกักดิ์)
สถาปนิก	ออกแบบ (นางสาวประภากร บรมจันทร์)
วิศวกรโยธา	ออกแบบ (นายอนุชาติ กุลดาธิ์)
หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา	ตรวจ (นายพรอนงค์ เตชะพิณสมาน)
หัวหน้าฝ่ายออกแบบ	ตรวจ (นายอดัม สายดวง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง	ตรวจ (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักช่าง	เห็นชอบ (นายนพกร พงษ์พราย)
รองปลัดเทศบาลฯ/เจ้าหน้าชวสการแทนปลัดเทศบาล	เห็นชอบ (นางเบญจมาศ เจริญศรี)
นายกเทศมนตรี	อนุมัติ (นายวิชัย บจจศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กค.17 / 2569	17 / 07 / 2568
แผ่นที่	รวม

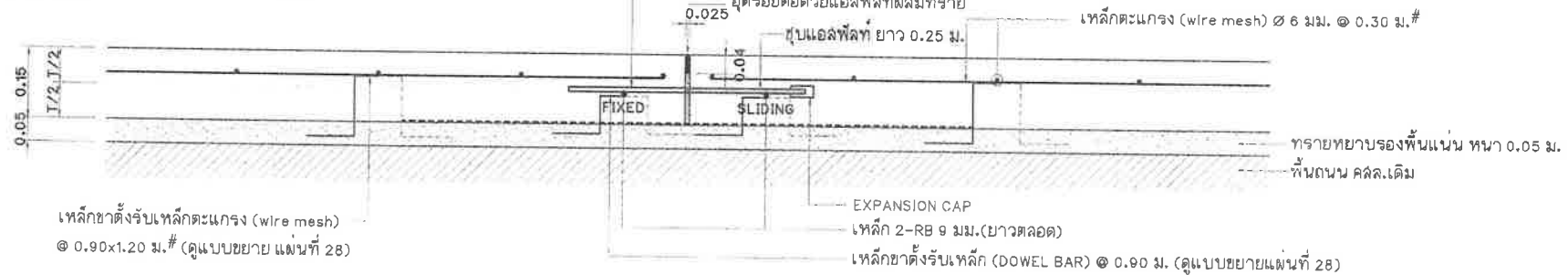
แบบขยาย LONGITUDINAL JOINT c/l

มาตราส่วน 1 : 10



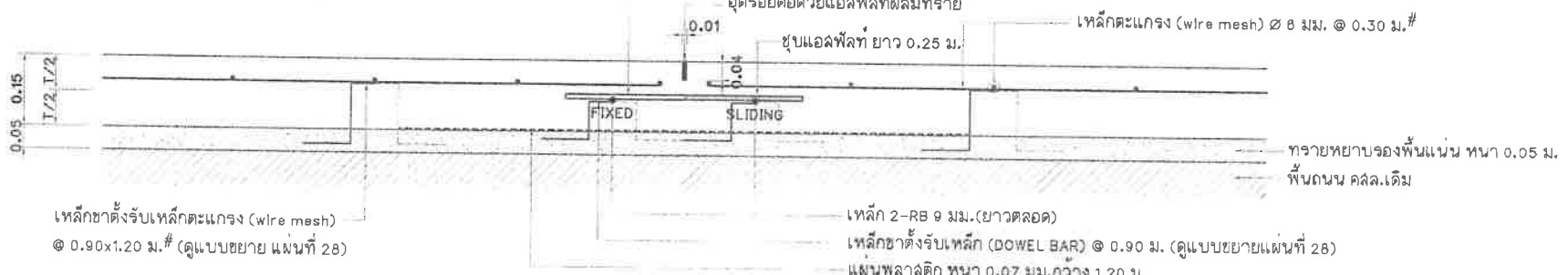
แบบขยาย EXPANSION JOINT ทุกระยะ 50.00 ม.

มาตราส่วน 1 : 10



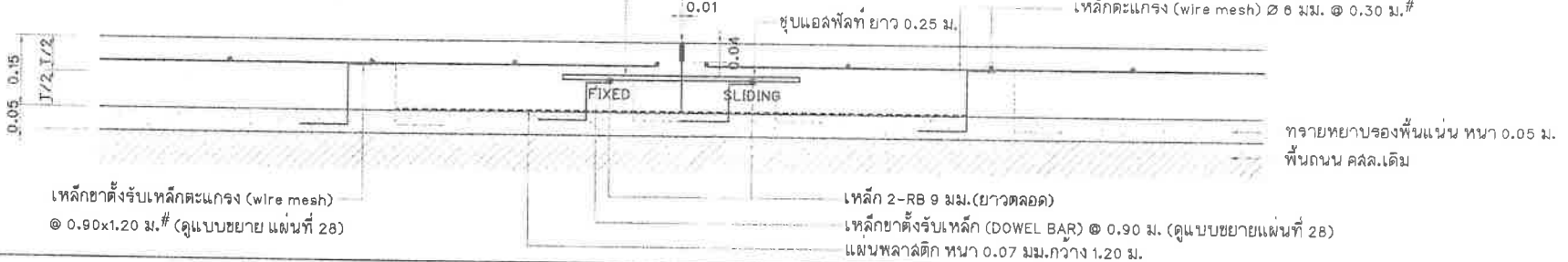
แบบขยาย TRANSVERSE JOINT ทุกระยะ 10.00 ม.

มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยาย CONSTRUCTION JOINT ทุกระยะการหยุดเทคอนกรีต แต่ละวัน

มาตราส่วน 1 : 10



สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คสล. และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้าน เข็มทอง ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้าน เข็มทอง ซอย 2,3,4,5,6,8,9,10

เจ้าของ

(นายอนุชาติ กุศลสุทธิ์)
(นายทรงเกียรติ ทองพรหมมา)

เขียนแบบ

(นายภคต แพรดี)

หัวหน้าวงจรถูกจ้าง

(นายวิชากรณ วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก

ออกแบบ
(นางฉวีประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

ออกแบบ
(นายอนุชาติ กุศลสุทธิ์)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
(นายทรงเกียรติ งามะพิพัฒนมา)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจ
(นายวิชากรณ สว่าง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ
(นายวิชากรณ สว่าง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

เห็นชอบ
(นายวิชากรณ สว่าง)

รองปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด นายวิชากรณ สว่าง

เห็นชอบ
(นางปริยดา เชาว์ชัย)

นายกเทศมนตรี

เห็นชอบ
(นายวิชากรณ สว่าง)

ทะเบียนแบบก่อสร้าง วันที่ / เดือน / ปี

กส.17 / 2560 17 / 07 / 2560

แผ่นที่ 20 รวม 30



สำนักช่างเทคนิคกลางภาคเก็จัด

โครงการ

ปรับปรุงถนน คสล.และวางท่อระบายน้ำ บริเวณหมู่บ้านเป็ยมดูล ๕๖๖ ๕๖๗ ๕๖๘ ๕๖๙ ๕๗๐ ๕๗๑ ๕๗๒ ๕๗๓ ๕๗๔ ๕๗๕ ๕๗๖ ๕๗๗ ๕๗๘ ๕๗๙ ๕๘๐ ๕๘๑ ๕๘๒ ๕๘๓ ๕๘๔ ๕๘๕ ๕๘๖ ๕๘๗ ๕๘๘ ๕๘๙ ๕๙๐ ๕๙๑ ๕๙๒ ๕๙๓ ๕๙๔ ๕๙๕ ๕๙๖ ๕๙๗ ๕๙๘ ๕๙๙ ๖๐๐

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณหมู่บ้านเป็ยมดูล ซอย ๒,๓,๔,๕,๖,๗,๘,๙,๑๐

สำรวจ (นายอนุชาติ กุศลสุทธิ) (นายทศเกียรติ พงศ์พรหมนาย)

เขียนแบบ (นายบทผล พรศิริ)

หัวหน้างานจัดทမ်းแบบ (นายวิชัยวัฒน์ สมศักดิ์)

สถาปนิก (นางสาวประภากร นนเจริญ)

วิศวกรโยธา (นายอนุชาติ กุศลสุทธิ)

หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา (นายพรเชนด เขมะพัฒนถน)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบ (นายอานันต์ สายดวง)

ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง (นายวิศวะ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง (นายบทผล พรศิริ)

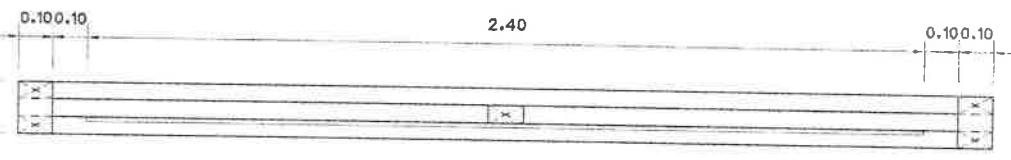
รองปลัดเทศบาลฯสำนักช่างแทน ปลัดเทศบาล (นายบทผล พรศิริ)

นายกเทศมนตรี (นายวิชัย บจจดาศักดิ์)

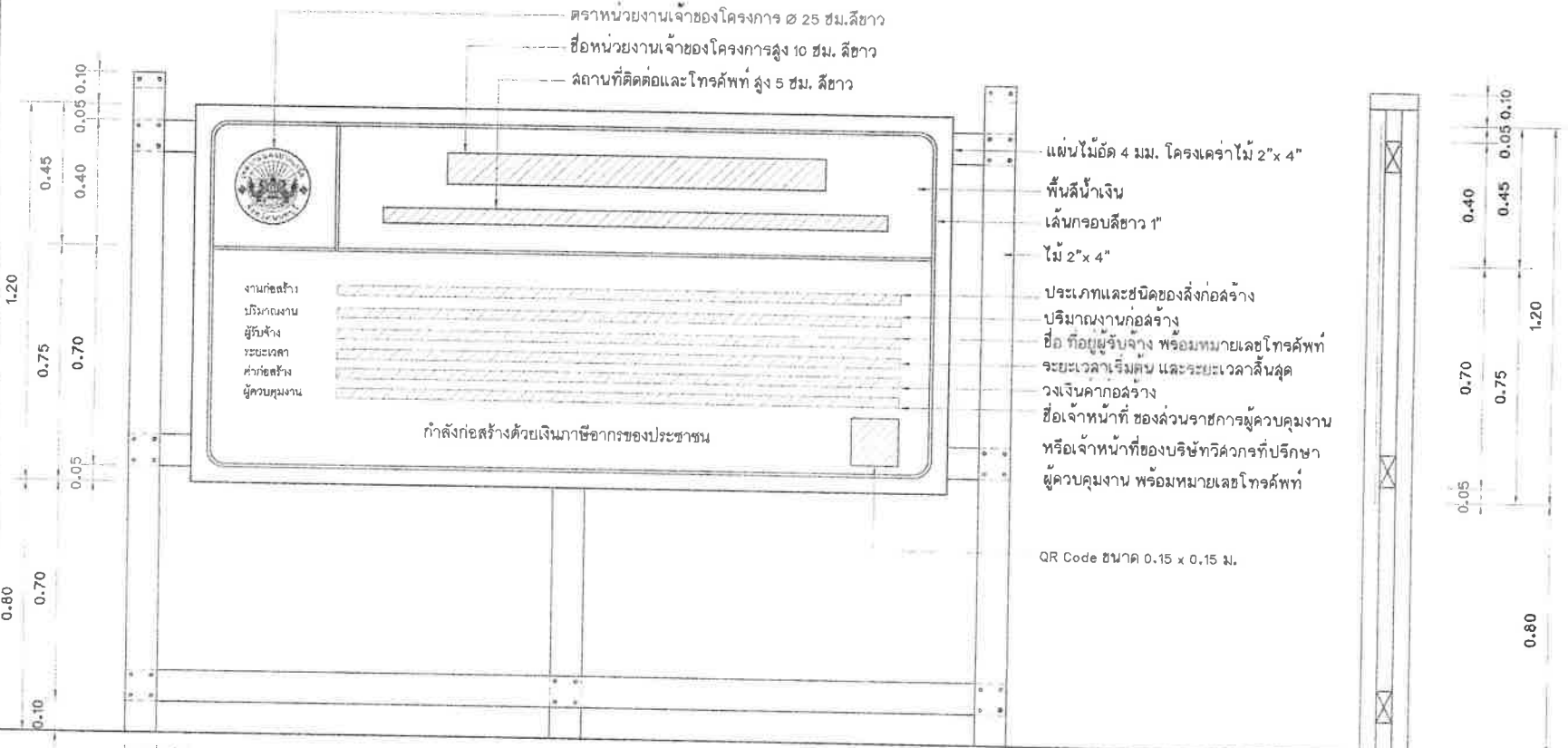
ทะเบียนแบบเลขที่ รัน / เดือน / ปี

กส.17 / 256๐ 17 / 07 / 256๐

แม่บท จวม 30 30



แปลนป้ายโครงการ
มาตราส่วน 1:15



ตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ ๒๕ ซม. สีขาว
ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการสูง 10 ซม. สีขาว
สถานที่ติดต่อและโทรศัพท์ สูง 5 ซม. สีขาว

งานก่อสร้าง
บริเวณงาน
ผู้รับจ้าง
ระยะเวลา
ค่าก่อสร้าง
ผู้ควบคุมงาน

กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

แผ่นไม้อัด 4 มม. โครงคร่าไม้ 2" x 4"
พื้นสีน้ำเงิน
เส้นกรอบสีขาว 1"
ไม้ 2" x 4"
ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
ปริมาณงานก่อสร้าง
ชื่อ ที่อยู่ผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด
วงเงินค่าก่อสร้าง
ชื่อเจ้าหน้าที่ ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน
หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา
ผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
QR Code ขนาด 0.15 x 0.15 ม.

รูปด้านหน้าป้ายโครงการ
มาตราส่วน 1:15

รูปด้านข้างป้ายโครงการ
มาตราส่วน 1:15

หมายเหตุ - ต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่มั่นคงแข็งแรง ป้องกันแผ่นป้ายล้ม
ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ติดตั้งป้าย