



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักการคลัง ฝ่ายพัสดุและทรัพย์สิน โทร ๓๑๘ , ๓๑๙

ที่ /๒๕๖๓ วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอรับฟังคำวิจารณ์จ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด

(วัดเกาะพญาเจ่ง) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)


เรียน ปลัดเทศบาล คียน นายกเทศมนตรี
เรียน ผู้อำนวยการสำนักการคลัง

ด้วย ฝ่ายพัสดุและทรัพย์สิน ได้รายงานขอจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางในการ จ้าง ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) ซึ่งได้รับอนุมัติให้จัดจ้างพร้อมทั้งให้จัดทำร่างประกาศ จ้างและร่างเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เพื่อนำร่างประกาศจ้างและร่างเอกสาร ประกวดราคาฯ ไปเผยแพร่ให้สาธารณชนเสนอแนะ วิจารณ์ ผ่านทางเว็บไซต์ของเทศบาลนครปากเกร็ด, ปิดประกาศที่ตู้ประกาศของเทศบาลนครปากเกร็ด และเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง แล้วนั้น

ฝ่ายพัสดุและทรัพย์สิน ขอนำร่างประกาศจ้างและร่างเอกสารประกวดราคาฯ ขึ้นเผยแพร่ทาง เว็บไซต์ของเทศบาลนครปากเกร็ด, ปิดประกาศที่ตู้ประกาศของเทศบาลนครปากเกร็ด และเว็บไซต์ของ กรมบัญชีกลาง เป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ ตั้งแต่วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๓

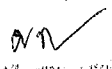
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา


(นางสาวอรุณศรี วงหาร)
หัวหน้าฝ่ายพัสดุและทรัพย์สิน



(นางสาวสุกัญญา พงษ์สุกิจวัฒน์)
ผู้อำนวยการส่วนบริหารการคลัง

เห็นควรพิจารณา อนุมัติ ซึ่งร่างประกาศจ้าง และร่างเอกสารประกวดราคา
ยื่นเผยแพร่เว็บไซต์ เทศบาลนครปากเกร็ด และปิดประกาศที่ตู้ประกาศ เทศบาลนครปากเกร็ด ตั้งแต่วันที่ ๗-๑๓ ส.ค. ๖๓

อนุมัติ


นางดวงจันทร์ พงษ์เกษมณี
ผู้อำนวยการสำนักการคลัง
๕ ส.ค. ๒๕๖๓

(นายวิชัย บรรตาศักดิ์)
นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด


(นายสุทร บุญศิริโชติ)
ปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด



ประกาศเทศบาลนครปากเกร็ด

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญา
เจ่ง) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครปากเกร็ด มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
 ๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 ๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 ๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 ๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 ๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
 ๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
 ๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
 ๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
 ๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างและต้องเป็นงานของผู้รับจ้างในสัญญาเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ
- ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

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

ประกาศ ณ วันที่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่/๒๕๖๓

การจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

ตามประกาศ เทศบาลนครปากเกร็ด

ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๓

เทศบาลนครปากเกร็ด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เทศบาลนครปากเกร็ด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคา จ้างก่อสร้าง โครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ณ บริเวณปากคลอง บางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณ ปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด เลขที่ กส ๘๘/๒๕๖๓ จำนวน -๔๒- แผ่น

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๑.๕ สูตรการปรับราคา

$$K = 0.40 + 0.20lt/l0 + 0.10Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.20St/So$$

งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก

$$K = 0.35 + 0.20lt/l0 + 0.10Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.25St/So$$

งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก

$$K = 0.35 + 0.20lt/l0 + 0.45Gt/Go$$

งานบานระบาย TRASMRACK และ STEEL LINER

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ๑.๘ เอกสารแนบประกาศประกวดราคาจ้าง จำนวน -๑๐- หน้า
- ๑.๙ ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

จำนวน -๑- หน้า

..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง และต้องเป็นงานของผู้รับจ้างในสัญญาเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมี

คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการ

ร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจกรรมร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจกรรมร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) หนังสือจดทะเบียนบริษัท

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

(๕) เอกสารตามที่กำหนดใน เอกสารข้อกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะจ้าง (TOR) และกำหนดราคากลางโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพุด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

๔. การเสนอราคา

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

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลนครปากเกร็ด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอรายดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ เทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาลนครปากเกร็ด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลนครปากเกร็ดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลนครปากเกร็ดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๖.๔ เทศบาลนครปากเกร็ดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของเทศบาลนครปากเกร็ด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครปากเกร็ด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลนครปากเกร็ดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลนครปากเกร็ดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของเทศบาลนครปากเกร็ดเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้ จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า

ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมา เสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครปากเกร็ด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาลนครปากเกร็ด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครปากเกร็ด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา เทศบาลนครปากเกร็ด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลนครปากเกร็ดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑๐ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ติดตั้งเส้นทางลำเลียงวัสดุชั่วคราว (Plat Form) ได้ความยาวไม่น้อยกว่า ๓๐.๐๐ เมตร แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ติดตั้งเส้นทางลำเลียงวัสดุชั่วคราว (Plat Form) แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน จัดเตรียมชิ้นส่วนพร้อมวัสดุอุปกรณ์และประกอบโครงสร้างหลักเพื่อตรวจสอบขนาดของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ x ๕.๕๐ เมตร จำนวน ๒ เครื่อง ให้ตรวจสอบ ณ สถานที่กำหนดตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ติดตั้งเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ x ๕.๕๐ เมตร จำนวน ๒ เครื่อง แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มใต้น้ำ ขนาด ๒.๐๐ ลบ.ม. / วินาที จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ให้ตรวจสอบ ณ สถานที่กำหนด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ติดตั้งท่อส่งน้ำสำหรับเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มใต้น้ำ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มใต้น้ำ ครบ ๒ เครื่อง แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ติดตั้งรอก-เครนไฟฟ้า, ช่อมแซมและติดตั้งบานประตูน้ำ ขนาด ๔.๐๐ x ๔.๐๐ เมตร และขนาด ๑.๕๐ x ๑.๕๐ เมตร แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า, ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายใน และติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์ (Solar Cells) แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน

งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เชื่อมต่อระบบไฟฟ้ากับเครื่องจักรกล, ทดสอบระบบทุกๆส่วน แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน รื้อถอนเส้นทางลำเลียงวัสดุชั่วคราว (Plat Form), ระบบป้องกันน้ำและงานอื่นๆส่วนที่เหลือทั้งหมด พร้อมทั้งเก็บทำความสะอาด สถานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาลทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครปากเกร็ด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราร้อยละ ๑๕ ของราคาจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (ก) ให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ดก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้านั้น

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ เทศบาลนครปากเกร็ดได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๒.๒ เมื่อเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใบเรือ

ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลนครปากเกร็ดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ เทศบาลนครปากเกร็ดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบ สัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลนครปากเกร็ด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ เทศบาลนครปากเกร็ด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครปากเกร็ดไม่ได้

(๑) เทศบาลนครปากเกร็ดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลนครปากเกร็ด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ใน

สัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลนครปากเกร็ดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ

๑.๕

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

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

๑๔.๑ สาขาช่างก่อสร้าง

๑๔.๒ สาขาช่างโยธา

๑๔.๓ สาขาช่างสำรวจ

๑๔.๔ สาขาช่างไฟฟ้า

๑๔.๕ สาขาช่างเครื่องกล

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลนครปากเกร็ด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลนครปากเกร็ด ไว้ชั่วคราว

เทศบาลนครปากเกร็ด

สิงหาคม ๒๕๖๓

เอกสารแนบประกาศประกวดราคาจ้าง



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานช่าง ส่วนควบคุมการก่อสร้าง โทร.๘๒๔

ที่ กทพ/ว/๑/๒๕๖๓

วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติใช้ข้อกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง (TOR) และกำหนดราคากลางโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

เรียน นายกเทศมนตรี ผ่าน ปลัดเทศบาล

ตามคำสั่งเทศบาลนครปากเกร็ด ที่ ๘๓๑/๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างและกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) โดยมีหน้าที่พิจารณากำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง ได้มาซึ่งครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่ใช้ในโครงการดังกล่าว ซึ่งสำนักงานช่างเทศบาลนครปากเกร็ด ได้รับอนุมัติขยายระยะเวลาและกันเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ตามแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๖๕) ฉบับทบทวน พ.ศ. ๒๕๖๒ ด้านที่ ๒ ยุทธศาสตร์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลยุทธ์ที่ ๔ พัฒนาประสิทธิภาพการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (หน้า ๒๓๐ ข้อ ๔.๒ ลำดับที่ ๑) แผนงานเคหะและชุมชน งานบำบัดน้ำเสีย หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภค มีวงเงินงบประมาณ ๓๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) โดยดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในเขตเทศบาลนครปากเกร็ด พร้อมทั้งเป็นการป้องกันน้ำท่วมและอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน ตามภารกิจและอำนาจหน้าที่ของเทศบาลนครปากเกร็ด แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของโครงการดังกล่าวกำหนดใช้เครื่องสูบน้ำ ตู้ควบคุมไฟฟ้า เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และอุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งเป็นครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะ จึงจำเป็นต้องกำหนดคุณสมบัติครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะ ให้เป็นไปตามแบบรูปและรายการของเทศบาล นั้น

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้างดังกล่าว และอาศัยอำนาจตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ คณะกรรมการฯ จึงขอ กำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง เนื่องจากลักษณะก่อสร้างบ่อสูบน้ำต้องใช้เทคนิคการก่อสร้าง และเทคนิคการติดตั้งเครื่องจักรกล-ไฟฟ้า ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกอบการพิจารณาเครื่องสูบน้ำ ตู้ควบคุมไฟฟ้า เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และอุปกรณ์อื่นๆ โดยสามารถจัดหาครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะให้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้อง และเกิดความคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ได้ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี เหมาะสมในการใช้งานและมีคุณสมบัติที่ถูกต้องและ

/เป็นประโยชน์.....

เป็นประโยชน์ของหน่วยงานราชการ คณะกรรมการได้พิจารณาข้อกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียด
คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)
เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อความนี้ จึงขอนำเรียนเสนอผู้บริหารเพื่อโปรด
พิจารณาและเห็นชอบอนุมัติให้ใช้ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR) ดังกล่าว เพื่อใช้ประกอบและเป็นข้อกำหนด
ในการดำเนินการจัดจ้าง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพลกฤต สุทธิจันทร์)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสุวัฒน์ สงวนเขียว)
นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นายอนันตชัย พิภพสังข์)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....
(นายนพกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

ลงชื่อ.....
(นายสุพร บุษปสิริขโต)
ปลัด

ลงชื่อ.....
(นายสุพร บุษปสิริขโต)
ปลัด

ลงชื่อ.....

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง
(Term of Reference)

โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง)
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

.....

ความเป็นมา

ด้วยเทศบาลนครปากเกร็ดมีความประสงค์ที่จะดำเนินการโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี เนื่องจากคลองบางพูดเป็นคลองที่รองรับการระบายน้ำตั้งแต่คลองส่วยผ่านชุมชนเมือง เพื่อระบายน้ำออกไปสู่แม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งปัจจุบันมีปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น จากการขยายตัวของชุมชนเมือง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มศักยภาพในการระบายน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่บริเวณที่ติดคลองบางพูดและพื้นที่ใกล้เคียง

เทศบาลนครปากเกร็ดได้รับอนุมัติขยายระยะเวลาเบิกจ่ายและกันเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ตามแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๖๕) ฉบับทบทวน พ.ศ. ๒๕๖๒ (หน้า ๒๓๐ ข้อ ๔.๒ ลำดับที่ ๑) แผนงานเคหะและชุมชน งานบำบัดน้ำเสีย หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภค มีวงเงินงบประมาณ ๓๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) โดยดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง และอำนวยความสะดวกให้ประชาชนบริเวณดังกล่าว สามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่และเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำให้ดียิ่งขึ้นเป็นตามภารกิจหน้าที่ความรับผิดชอบของเทศบาล

วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานของสถานีสูบน้ำให้มีประสิทธิภาพการระบายน้ำบริเวณคลองบางพูดภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

คุณสมบัติของผู้เสนองาน

ผู้มีสิทธิเสนองานจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

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

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ประสงค์จะเสนองานมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง และต้องเป็นผลงานของผู้รับจ้างในสัญญาเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

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

กำหนด

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การ จ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๖. คุณสมบัติอื่น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอตามที่กำหนดในรายละเอียดคุณสมบัติครุภัณฑ์จัดซื้อ จัดจ้าง

คุณลักษณะเฉพาะหรือรูปแบบ

ดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล (ทะเบียนแบบเลขที่ กส ๘๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๓ รวมทั้งสิ้น จำนวน ๔๒ แผ่น)

ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและส่งมอบงานแล้วเสร็จ ภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีการแบ่งงวดงานเป็น ๑๐ งวด มีดังนี้

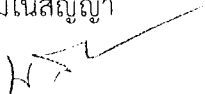
งวดที่ ๑ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละห้า (๕%) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้งเส้นทางลำเลียงวัสดุชั่วคราว (Plat Form) ได้รับความยาวไม่น้อยกว่า ๓๐.๐๐ เมตร แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละห้า (๕%) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้งเส้นทางลำเลียงวัสดุชั่วคราว (Plat Form) แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสิบ (๑๐%) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจัดเตรียมชิ้นส่วนพร้อมวัสดุอุปกรณ์และประกอบโครงสร้างหลักเพื่อตรวจสอบขนาดของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ x ๕.๕๐ เมตร จำนวน ๒ เครื่อง ให้ตรวจสอบ ณ สถานที่กำหนดตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสิบห้า (๑๕%) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้งเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ x ๕.๕๐ เมตร จำนวน ๒ เครื่อง แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสิบห้า (๑๕%) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มใต้น้ำ ขนาด ๒.๐๐ ลบ.ม./วินาที จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ให้ตรวจสอบ ณ สถานที่กำหนด ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา



งวดที่ ๖ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสิบ (๑๐%) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้งท่อสูบ-ส่งน้ำสำหรับเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มใต้น้ำ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มใต้น้ำ ครบ ๒ เครื่อง แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๗ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสิบ (๑๐%) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้งรอก-เครนไฟฟ้า, ซ่อมแซมและติดตั้งบานประตูน้ำ ขนาด ๔.๐๐ x ๔.๐๐ เมตร และขนาด ๑.๕๐ x ๑.๕๐ เมตร แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๘ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสิบห้า (๑๕%) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า, ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายใน และติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์ (Solar Cells) แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๙ กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละห้า (๕%) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเชื่อมต่อระบบไฟฟ้ากับเครื่องจักรกล, ทดสอบระบบทุกๆส่วน แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดสุดท้าย กำหนดจ่ายเป็นจำนวนเงินร้อยละสิบ (๑๐%) ของค่าก่อสร้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานรื้อถอนเส้นทางลำเลียงวัสดุชั่วคราว (Plat Form), ระบบป้องกันน้ำและงานอื่นๆส่วนที่เหลือทั้งหมด พร้อมทั้งเก็บทำความสะอาด สถานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

หมายเหตุ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถตรวจรับพัสดุ งวดใดงวดหนึ่งก่อนได้ ทั้งนี้ต้องตรวจรับพัสดุในงวดที่ ๑ ให้แล้วเสร็จ

วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ จำนวน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

หมายเหตุ เทศบาลนครปากเกร็ดจะจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า ๑๕ % (ร้อยละสิบห้า) โดยผู้รับจ้างต้องยื่นหนังสือพร้อมวางหลักประกันก่อนการส่งมอบงานงวดแรก

การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

ตามประมวลมติคณะรัฐมนตรีกำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

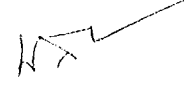
$$P = (Po) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔ % เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔ % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้



กรรมการ



งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก

$$K = 0.40 + 0.20lt/l0 + 0.10Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.20St/So$$

งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก

$$K = 0.35 + 0.20lt/l0 + 0.10Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.25St/So$$

งานบานระบาย TRASMRACK และ STEEL LINER

$$K = 0.35 + 0.20lt/l0 + 0.45Gt/Go$$


มาตรฐานฝีมือช่าง

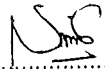
เป็นผู้มีใบประกอบวิชาชีพประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างก่อสร้าง , สาขาช่างโยธา , สาขาช่างสำรวจ , สาขาช่างไฟฟ้า และ สาขาช่างเครื่องกล


หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๑. การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารที่เทศบาลนครปากเกร็ด กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายพลกฤต สุทธิจ้านงค์)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสุวัฒน์ สงวนเขียว)
นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายอนันต์ชัย พิภพสังข์)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุครุภัณฑ์ที่จะจัดซื้อจัดจ้าง ดังนี้

เพื่อให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้อง และเกิดความคุ้มค่ามีประสิทธิภาพซึ่งจะทำให้ได้ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี เหมาะสมในการใช้งานและมีคุณสมบัติที่ถูกต้อง เป็นประโยชน์ของหน่วยงานราชการ โดยอาศัยอำนาจตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ คณะกรรมการฯ จึงขอกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกอบการพิจารณาเครื่องสูบน้ำ ตู้ควบคุมไฟฟ้า เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และอุปกรณ์อื่นๆ พร้อมการยื่นประมูล โดยเอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง ต้องมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

๑. หนังสือแสดงการแต่งตั้ง ของผู้จำหน่ายเครื่องสูบน้ำเพื่อแสดงถึงการเป็นผู้จำหน่ายหรือตัวแทนผู้จำหน่ายในประเทศไทย จากผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ

๒. หนังสือแสดงการแต่งตั้ง ของศูนย์บริการในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ขึ้นไปรับรองในขอบเขตการติดตั้ง ซ่อมบำรุง และบริการหลังการขาย โดยระยะเวลาที่ได้ใบรับรองจะต้องไม่หมดอายุ ก่อนวันยื่นเอกสารเสนอราคา ออกให้โดย *ผู้ตรวจสอบรับรองมาตรฐาน ซึ่งศูนย์บริการได้รับการแต่งตั้ง โดยตรงจากผู้ผลิตจำหน่าย หรือตัวแทนผู้จำหน่ายในประเทศไทย และศูนย์บริการต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานในประเทศไทย โดยแนบเอกสารใบ รง.๔ เอกสารที่ระบุตาม (๑) และ (๒) จะต้องมีหนังสือแสดงเจตนาจ้างงานจะเป็นผู้จำหน่ายเครื่องสูบน้ำพร้อมทั้งติดตั้ง ซ่อมบำรุง และบริการหลังการขาย ให้แก่ผู้เสนอราคาพร้อม การยื่นประมูลโดยระบุชื่อโครงการด้วย

๓. กราฟแสดงสมรรถนะ (Performance Curve) ของเครื่องสูบน้ำ จะต้องมียละเอียด อย่างน้อยดังนี้

๓.๑ ความสัมพันธ์ระหว่างการไหลของตัวกลาง และความต่างแรงดัน หรือแรงดันเริ่มต้น

(H-Q Curve)

๓.๒ ประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำ (Efficiency)

๓.๓ กำลังงานที่เพลลาของเครื่องสูบน้ำ (Shaft Power)

๔. กราฟแสดงสมรรถนะ (Performance Curve) ของมอเตอร์ จะต้องมียละเอียด อย่างน้อยดังนี้

๔.๑ ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า

๔.๒ ประสิทธิภาพ (Efficiency)


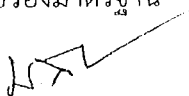
๕. เอกสารแสดง ขนาด มิติ (Dimension drawing) และรูปตัด (Section drawing) ของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์

๖. เอกสารแสดงข้อมูลทางเทคนิค (Technical Specification) ของเครื่องสูบน้ำ และมอเตอร์

๗. ใบรับรองคุณภาพมาตรฐาน

ใบรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕ ขึ้นไปของผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ รับรองในขอบเขต ขาย,ผลิต เครื่องสูบน้ำโดยระยะเวลาที่ได้รับใบรับรองจะต้องไม่หมดอายุก่อนวันยื่นเอกสารเสนอราคา ออกให้โดย *ผู้ตรวจสอบรับรองมาตรฐาน

ใบรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ รับรองในขอบเขต การออกแบบ , ผลิต ตู้ควบคุมไฟฟ้า โดยระยะเวลาที่ได้รับใบรับรองจะต้องไม่หมดอายุก่อนวันยื่นเสนอราคา ออกให้โดย *ผู้ตรวจสอบรับรองมาตรฐาน



๘. ต้นฉบับ ขนาด มิติ (Dimension Drawing) รูปตัดของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ และมอเตอร์

๙. ต้นฉบับข้อมูลทางเทคนิค (Original Technical Specification) ของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ

๑๐. ใบรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ของบริษัทหรือโรงงานผู้ผลิตเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ที่ครอบคลุมถึงการออกแบบ, ผลิต, การติดตั้งและการบริการหลังการขายเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติโดยระยะเวลาที่ได้ ใบรับรองจะต้องไม่หมดอายุก่อนวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๑๑. รายการคำนวณปริมาณในการเก็บขยะต่อชั่วโมง (Carrying Volume) ของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติและ รายการคำนวณ Drive motor output

๑๒. แบบแปลนการติดตั้ง เครื่องสูบน้ำพร้อมท่อสูบน้ำ ส่งน้ำ บานประตู โดยแสดงรายละเอียด และอุปกรณ์ ประกอบ

๑๓. แบบแปลนการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้ามายังตู้ควบคุมหลัก (Incoming unit) และจากตู้ สตาร์ทเตอร์ไปยังเครื่องสูบน้ำ โดยมีรายละเอียดสอดคล้องกับแบบก่อสร้างของเทศบาล

๑๔. แบบแสดงรายละเอียดวงจรไฟฟ้า (Single Line Diagram) แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ โดยมีรายละเอียดสอดคล้องกับอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า

๑๕. แผนงานการก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ จนแล้วเสร็จ

๑๖. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดแปลเอกสารที่เป็นภาษาต่างประเทศให้เป็นภาษาไทย เอกสารตามข้อ (๑) , ข้อ (๒) , ข้อ (๖)

หมายเหตุ *ผู้ตรวจสอบรับรองมาตรฐาน

- Lloyd's Registre
- Det Norske Veritas
- Bureau Veritas
- TUV RHeinland
- Quality Systems Regisirars Inc
- BSI Quality Assurance
- SGS (Thailand) Limited

๑๗. งานติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

๑๗.๑ หนังสือแสดงเจตจำนงของผู้ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์รับรองว่าจะจำหน่าย , ติดตั้งพร้อมทั้ง ซ่อมบำรุงและบริการหลังการขายให้แก่ผู้เสนอราคาพร้อมการยื่นประมูลโดยระบุชื่อโครงการด้วย

๑๗.๒ เอกสารใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานในประเทศไทย (รง.๔) ที่ระบุประกอบกิจการด้าน ผลิต และประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑๗.๓ เอกสารรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.๑๘๔๓-๒๕๕๓ และ ๒๕๘๐-๒๕๕๕ ของแผงเซลล์ แสงอาทิตย์

๑๗.๔ เอกสารผลการทดสอบอุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ชนิดต่อกับระบบไฟฟ้าที่ทดสอบและรับรองผลโดย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และ การไฟฟ้านครหลวง


๑๗.๕ เอกสารแสดงข้อมูลทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีคุณสมบัติตามที่ระบุในรายการประกอบแบบ โดยทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะดังนี้

๑๗.๕.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑๗.๕.๒ อุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ชนิดต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า

๑๗.๕.๓ อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้า

๑๗.๖ แผนงานการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และอุปกรณ์ต่างๆ จนแล้วเสร็จ





สำนักงานช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ



ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

ลารบัญญัติแบบ	
แผ่นที่	รายการ
01	ลารบัญญัติแบบ, ลารบัญญัติลักษณะประกอบแบบ
02	โครงการ, วัตถุประสงค์, รายละเอียดโครงการ,
03	ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการปรับปรุงซ่อมแซม, วัสดุอุปกรณ์ ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับโครงการคสล., ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับเหล็กอุปกรณ์, รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ
04	รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ
05	รายละเอียดของท่อส่งน้ำ
06	เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ (Automatic Bar Screen and Trash Rake)
07	เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ (Automatic Bar Screen and Trash Rake)
08	การทำสี (Painting)
09	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
10	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
11	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
12	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
13	ข้อกำหนดงานระบบ SOLAR CELLS
14	ข้อกำหนดงานระบบ SOLAR CELLS
15	ข้อกำหนดงานระบบ SOLAR CELLS
16	แผนที่โดยสังเขป
17	ผังบริเวณ
18	แปลนสถานีสูบน้ำ(เดิม)
19	รูปตัด A
20	แปลนบ่อสูบน้ำที่ทำการปรับปรุง
21	รูปตัด B
22	แบบขยายทางเดินและติดตั้งตู้ควบคุม
23	แบบขยายโครงสร้างทางเดินและติดตั้งตู้ควบคุม
24	แบบขยายรั้วสายที่ติดตั้งตู้ควบคุม, แบบขยายราวกันตก, แบบขยายบ่อเก็บขยะ
25	แบบขยายโครงสร้างหลังคาคลุมตู้ควบคุมไฟฟ้า, แบบขยาย Plate ยึดหัวเสา
26	แบบขยายหลังคาคลุมตู้ควบคุม ไฟฟ้า
27	รูปตัด 1
28	แปลนเมนไฟฟ้า

ลารบัญญัติแบบ	
แผ่นที่	รายการ
29	แปลนไฟฟ้าสถานีสูบน้ำ
30	แบบขยายงานติดตั้ง Solar Cells (อาคารห้องควบคุมเดิม), แบบขยายงานติดตั้ง Solar Cells (โครงสร้างหลังคาเพื่อรองรับ Solar Cells ใหม่)
31	รูปด้านหน้างานติดตั้ง Solar Cells (อาคารห้องควบคุมเดิม), รูปด้านข้างงานติดตั้ง Solar Cells (อาคารห้องควบคุมเดิม)
32	MCC TECHNICAL SPECIFICATION
33	MCC SINGLE LINE DIAGRAM
34	MCC PANEL LAYOUT 1
35	MCC PANEL LAYOUT 2
36	MCC PANEL LAYOUT 3
37	MCC MAIN INCOMING SCHEMATIC DIAGRAM
38	MCC CONTROL LEVEL
39	MCC PUMP 5 SCHEMATIC DIAGRAM (132 kW.)
40	MCC PUMP 6 SCHEMATIC DIAGRAM (132 kW.)
41	SINGLE LINE DIAGRAM SOLAR CELLS
42	แบบป้ายโครงการ

ลารบัญญัติลักษณะประกอบแบบ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
1.00	เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลางเสา
1.00	เส้นแสดงระยะจากจิมถึงจิม
1.00	เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงจิม
ชื่อแบบ คูแบบขยาย	แสดงจุดขยายแบบ
 	แสดงแนวรูปลัด



สำนักการช่างเทศบาลนครบางกอก

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
บริเวณปากคลองบางซด
(วิเทศพญาเจ่ง)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางซด(วิเทศพญาเจ่ง)
ส.บางซด อ.บางกอก จ.นนทบุรี

สำรวจ
นายวิชาญ นพรัตน์

เขียนแบบ
นายวิชาญ นพรัตน์

หัวหน้างานเขียนแบบ
นายวิชาญ นพรัตน์

สถาปนิก
นายวิชาญ นพรัตน์

วิศวกรโยธา
นายวิชาญ นพรัตน์

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
นายวิชาญ นพรัตน์

จก.ผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง
นายวิชาญ นพรัตน์

ผู้อำนวยการสำนักงานการช่าง
นายวิชาญ นพรัตน์

ปลัดเทศบาล
นายวิชาญ นพรัตน์

นายเทศมนตรี
นายวิชาญ นพรัตน์

ทะเบียนใบอนุญาตที่ 55, เดือน 11
กค 68/2563 30 ต.ค. 63
แผ่นที่ 42B 47

โครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

วัตถุประสงค์

เทศบาลนครปากเกร็ดมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำบริเวณคลองบางพูด ภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลฯ

รายละเอียดโครงการ



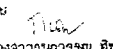
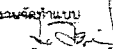

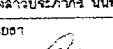
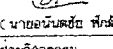
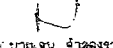
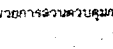
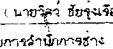
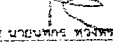
1. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump ความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2.00 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จำนวน 2 เครื่อง ที่แรงดันสูงไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร
2. งานระบบไฟฟ้าควบคุมเครื่องสูบน้ำตามรูปแบบและรายละเอียดของเทศบาลนครปากเกร็ด
3. งานซ่อมแซมปรับปรุงประตูน้ำ ขนาด 4.00 x 4.00 เมตร พร้อมเครื่องกั้นน้ำ 1 ชุด
4. งานซ่อมแซมปรับปรุงประตูน้ำ ขนาด 1.50 เมตร x 1.50 เมตร พร้อม Aculator จำนวน 1 ชุด
5. งานติดตั้งท่อส่งน้ำสำหรับเครื่องสูบน้ำตามรูปแบบและรายละเอียดของเทศบาลนครปากเกร็ด
6. งานติดตั้งเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 3.00 x 5.50 เมตร จำนวน 2 ชุด
7. งานติดตั้ง รอกเครนไฟฟ้า ขนาด 7 ตัน 1 ชุด
8. งานติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)
9. งานก่อสร้างอื่น ๆ ตามรูปแบบและรายการที่กำหนด

ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการปรับปรุงซ่อมแซม

- (1) ก่อนทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบดูสถานที่ที่จะทำการก่อสร้างเพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในขณะก่อสร้าง แล้วทำแผนงานก่อสร้างเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา
- (2) ตำแหน่งติดตั้งเครื่องสูบน้ำและแนวท่อส่งน้ำ ผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ในวันดูสถานที่หรือขณะทำการก่อสร้าง ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้จ้างหรือตัวแทนผู้จ้าง
- (3) ในการก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ดจะยึดแบบแปลน รายการก่อสร้างและสัญญา เป็นสำคัญ กรณีที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น ผู้รับจ้างจะเรียกจ่ายเงินเพิ่มจากเทศบาลนครปากเกร็ดไม่ได้ เพราะถือว่าผู้รับจ้างได้ตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างแล้ว ส่วนกรณีที่มีปริมาณงานลดลง เทศบาลนครปากเกร็ดจะหักเงินลดลงตามส่วน โดยยึดถือราคากลางเป็นหลัก
- (4) หากแบบแปลนและรายการยึดแย้งกันหรือมีอุปสรรคต่างๆ ไม่ว่าในกรณีใดๆ ในขณะก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาในทางผู้จ้างก่อสร้าง ลงมติที่จะตัดแปลงแก้ไขเพิ่มเติมแบบและรายการเพื่อความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัยและประโยชน์ต่อทางราชการเป็นเกณฑ์ โดยผู้รับจ้างจะเรียกเงินจ้างเพิ่มเติมไม่ได้
- (5) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีและลักษณะงาน งบประมาณ ระยะเวลาการทำงาน ติดตั้งไว้ในสถานที่ก่อสร้าง ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

วัสดุอุปกรณ์

- (1) ซีเมนต์ ต้องใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่หนึ่ง สำหรับโครงสร้างคอนกรีตทั่วไปหรือประเภทอื่นๆ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน คุณภาพของซีเมนต์แต่ละประเภทให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การเลือกใช้ประเภทของซีเมนต์ต้องได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ควบคุมงานเสียก่อน
- (2) ทราย ต้องเป็นทรายน้ำจืด มีเม็ดแข็งแรงทนทาน หยาบ คม ปราศจากอินทรีย์วัตถุ ดิน แร่หิน ทุ้ม และ Organic Impurities ต่างๆ ขนาดของเม็ดซึ่งผ่านตะแกรงเบอร์ 200 ไม่นเกิน 4 เปอร์เซ็นต์ มีค่า Fineness Modulus ระหว่าง 2.5 - 3 มีขนาดเม็ดใหญ่และเล็กคละกัน
- (3) หิน จะต้องเป็นหินแข็งแรง ทนทาน เหนียว ไร้ผุ มีปริมาณของเม็ดที่มีความยาวเกิน 3 เท่า ของความหนาไม่เกิน 2 เบอร์เซ็นต์ ปราศจากอินทรีย์วัตถุเจือปน ปริมาณการดูดซึมน้ำไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเม็ดใหญ่และเล็กคละกัน
- (4) น้ำ ที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรดต่างๆ พืชซากสัตว์ และสิ่งสกปรกเจือปน ห้ามใช้น้ำจากท่อ คูคลองหรือแหล่งอื่นใด ก่อนได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน
- (5) วัสดุก่อสร้าง จะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งาน

	
สำนักช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
ดำรง  (นายธีรชานนท์ จิมประสิทธิ์)	
เขียนแบบ  (นางสาวกนกวรรณ ศิษย์แก้ว)	
หัวหน้าควบคุมก่อสร้างแบบ  (นายธีรชานนท์ จิมประสิทธิ์)	
สถาปนิก  (นางสาวประภากร นนทจันทร์)	
วิศวกรโยธา  (นายอนันต์ชัย พิภพชัย)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม  (นายเจบ จ้างวงษ์)	
วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง  (นายธีรชานนท์ จิมประสิทธิ์)	
ผู้อำนวยการสำนักช่าง  (นายประทีป พงษ์พิทักษ์)	
ปลัดเทศบาล  (นายสุรกร บุญศิริโชค)	
นายช่างเทคนิค  (นายวิเชียร บรรณาคดี)	
งบประมาณแบบฉบับที่รับ / เดือน / ปี ๓๕,๕๐,๐๐๐ / ๓๐/๐๘/๖๓	
ผนวกที่ ๕	๑๖๖

ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับโครงสร้างคสล.

- (1) ระดับ (ร.ล.ม.) และมีตึกต่าง กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น โดยอ้างอิงระดับ +0.00 เมตร ที่พื้นบนสถานีสูบน้ำ(เดิม) และห้ามวัดระยะจากแบบ ให้ใช้ตัวเลขที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์
- (2) คอนกรีตโครงสร้างจะต้องรับแรงกดสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 280 กก./ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. เมื่อมีอายุได้ 28 วัน
- (3) ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- (4) เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ขึ้นคุณภาพไม่น้อยกว่า SD 40 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559 และเหล็กกลม (ROUND BARS) ขึ้นคุณภาพ SR 24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2559 สำหรับเหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS)
- (5) คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้
 - 5.1 เหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น ให้วางกึ่งกลางความหนา
 - 5.2 เหล็กเสริมสองชั้น
 - 5.2.1 สำหรับโครงสร้างทั่วไป ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงคอนกรีต ที่ติดกับแบบให้ใช้ 6 ซม. และถ้าติดกับดินหรือหินให้ใช้ 8 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - 5.2.2 สำหรับคาน, พื้นบันไดและพื้นบนของอาคาร ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 4 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- (6) การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทาบ (LAPPED SPLICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น สำหรับเหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก โดยปลายไม่ต้องงอข้อมาตรฐาน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายงอข้อมาตรฐานและ 62.5 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายไม่งอข้อมาตรฐาน
- (7) การต่อเหล็กเสริมในดัดและแนวให้ต่อเหลื่อมกัน (STAGGERED) อย่างน้อยเท่ากับระยะทาบ (LAPPED SPLICES)
- (8) ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้ เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็กถึงศูนย์กลางเหล็ก
- (9) ระยะล้วงเหล็ก (ANCHORAGE) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้วิธีนี้
 - สำหรับเหล็กเส้นกลม ต้องไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม
 - สำหรับเหล็กข้ออ้อย ต้องไม่น้อยกว่า 36 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม

ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับเหล็กรูปพรรณ

- (1) เหล็กโครงสร้างให้ใช้ตามมาตรฐาน ASTM ชนิด A36 ซึ่งมีกำลังคดาก (fy) ไม่น้อยกว่า 2,500 กก./ซม.
- (2) ลวดเชื่อมเหล็กให้ใช้ชนิด E80 ซึ่งมีหน่วยแรงเฉือน ไม่น้อยกว่า 1,260 กก./ซม.
- (3) เหล็กโครงสร้างส่วนที่ไม่ได้หุ้มคอนกรีตทุกแห่ง จะต้องทาสีรองพื้นกันสนิม อย่างน้อย 2 ชั้นแล้วจึงทาสี HIBUILD EPOXY COATING หนาอย่างน้อย 400 MICRON เพื่อกันสนิมให้เรียบร้อย
- (4) เชื่อมเหล็กให้ใช้ชนิด TYPE 3 ขนาดและคุณสมบัติตามแบบ ดอกเรียงยึดเกาะกันอย่างดี และให้ทาสีเพื่อป้องกันสนิมตามหมายเหตุข้อ 3.

รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ

เครื่องสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม ชนิด SUBMERSIBLE PROPELLER PUMP มาตรฐานทั่วไปของเครื่องสูบน้ำ เพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานตามสัญญาในโครงการนี้ให้ถือตามมาตรฐานของ องค์กรที่เกี่ยวข้อง อย่างเป็นทางการหนึ่ง ดังต่อไปนี้คือ

- ASTM : American Society for Testing Materials
- BS : British Standard
- AISI : American Iron and Steel Institutes หรือเทียบเท่า
- DIN : Deutsche Industries Normen
- SIS : Swedish Industrial Standard
- IOS : International Organization for Standardization
- E.S : European Standard
- IEC : International Electro Technical Commission

เครื่องสูบน้ำจะต้องเป็นชนิดที่จมใต้น้ำ (Submersible Propeller Pump) ส่วน Hydraulic unit จะต้องได้รับการออกแบบมา อย่างดี โดยมีมอเตอร์ไฟฟ้า (Drive unit) ประกอบมาเป็น ชุดเดียวกัน มีเพลลาของมอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อน Hydraulic โดยตรงไม่ผ่านชุดเกียร์ใด ๆ



สำนักการช่าง ทบพลนครบาลกรุงเทพ	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ส.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
เจ้าของ	โจษยาเกตุ (นายธีรชานนท์ จิมภักขันธ์)
เขียนแบบ	ปิณ (นางสาวกนกวรรณ ทิพย์แก้ว)
หัวหน้างานจัดซื้อแบบ	โจษยาเกตุ (นายธีรชานนท์ จิมภักขันธ์)
สถาปนิก	อภินันท์ (นางสาวประภาพร นนทสิทธิ์)
วิศวกรโยธา	อภินันท์ (นายอนันต์ชัย พิภักขันธ์)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	โจษยาเกตุ (นายเจน จ่าทองราช)
กลุ่มผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง	โจษยาเกตุ (นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	โจษยาเกตุ (นายอนุสรณ์ ทวีทรัพย์)
ปลัดเขตบางพลัด	โจษยาเกตุ (นายสุภัทร บุญศิริโชติ)
นายกเทศมนตรี	โจษยาเกตุ (นายวิชัย บรมชาติศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กส. 69/2563	30/06/63
แบบที่	รวม
3	42

การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จะต้องทำตามการติดตั้งได้โดยการหย่อนและเลื่อนเครื่องสูบน้ำลงในท่อเหล็กหรือโลหะ (Steel discharge column pipe) ตามแนวดิ่ง ด้วยการเช็ดตัวในท่อเหล็ก ด้วยน้ำหมักขวิดเครื่องสูบน้ำเอง ก่อนจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ลงในท่อเหล็กหรือโลหะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานทราบก่อนจึงจะทำการได้

ข้อมูลเฉพาะเครื่องสูบน้ำ

เครื่องสูบน้ำ (Storm Drain Pumps)	สถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม บริเวณภาคคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)
- จำนวนติดตั้ง	2 เครื่อง
- ชนิดเครื่องสูบน้ำ	Submersible Propeller Pump
- ประเภท	Axial Flow
- ความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า	2.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีต่อเครื่อง
- แรงดันขึงไม่น้อยกว่า	4.0 เมตร
- ประสิทธิภาพ (Pump EFF.)	ไม่น้อยกว่า 77% (ณ จุดที่เครื่องสูบน้ำทำงานที่ 4.0 เมตร)
- ความเร็วรอบของมอเตอร์ไม่สูงกว่า	500 รอบต่อนาที
- ระบบไฟฟ้า	380V/3Phase/50Hz
- น้ำหนักของเครื่องสูบน้ำพร้อมมอเตอร์ไม่มากกว่า	3100 กิโลกรัม
- มอเตอร์ไม่เกิน	110 kW

เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้าจะต้องเป็นแบบและชนิดที่อยู่ในรุ่นมาตรฐาน (Standard Product Line) ของโรงงานที่ผลิตซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- เครื่องสูบน้ำจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและได้รับมาตรฐานคุณสมบัติ ISO9001 และ ISO14001 ทั้งนี้ตัวแทนจำหน่ายหรือผู้นำเข้าเครื่องสูบน้ำจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001 ด้านการขายและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อประโยชน์ในการจัดหาอะไหล่และการล่าช้าอะไหล่ได้อย่างเพียงพอ
- ชิ้นส่วนสำคัญทั้งหมด เช่น Pump Housing, Stator Casing, Oil housing และ Bellmouth จะต้องผลิตจาก เหล็กหล่อสีเทาตามมาตรฐาน BS1452 Grade260, DIN1691 00250, ASTM A48 No 35B, EN-GJL-250, JIS G5501 FC250 หรือดีกว่า
- ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ (Pump housing) จะต้องเป็นชนิดแบบมี Guide vanes สำหรับควบคุมการไหลของน้ำ
- ใบพัด (Propeller) จะต้องเป็นแบบไหลตามแกน (Axial flow) หล่อเป็นชิ้นเดียวกันปราศจากการเชื่อมใบพัดด้วยวิธีอื่น ชนิด Four blades propeller with swept-back for low-clogging performance และจะต้องผลิตจาก Aluminium Bronze Casting ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C95500, EN CC3330 หรือเป็น Stainless Steel Casting ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน AISI 316, 329, EN 1.4406, 1.4412, 1.4460 หรือเทียบเท่าที่ต่ำกว่า มาจากโรงงานผู้ผลิต
- Screws, Glude และ Nut ทุกตัวจะต้องผลิตจาก เหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) ตามมาตรฐาน BS 970 316S31/DIN 1.4436; X5CrNiMo 17 13, ASTM Type 316, ASTM A351 FC-8M, EN 10026-7; 1.4436, JIS SUS 316 หรือดีกว่า - ชิ้นส่วนสำคัญทั้งหมด เช่น Pump Housing, Stator Casing, Oil housing และ Bellmouth จะต้องผลิตจาก เหล็กหล่อสีเทาตามมาตรฐาน BS 1452 Grade 260, DIN 1691 00250, ASTM A48 No 35B, EN-GJL-250, JIS G5501 FC250 หรือดีกว่า
- แหวนกันสึก (Wear ring) ระหว่างใบพัดและตัวเรือนเครื่องสูบน้ำจะต้องสามารถถอดเปลี่ยนได้ง่ายและสามารถปรับแต่งได้เพื่อให้เครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุดตลอดไป จะต้องผลิตจาก เหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) มาตรฐาน BS 970 316S31, DIN 1.4436; X5CrNiMo17 13, ASTM Type 316, ASTM A351 FC-8M, EN 10088-2; 1.4436 JIS SUS 316 หรือ ดีกว่า
- ชุดขับเคลื่อน (Drive unit) จะต้องเป็นมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดกันน้ำสามารถใช้งานโดยแช่อยู่ในน้ำได้ตลอดเวลา ตัวเครื่องสูบน้ำพร้อมมอเตอร์จะต้องประกอบเป็นหน่วยเดียวกันและเป็นแบบขับเคลื่อนโดยตรง (Direct Drive) Squirrel-Cage AC Motor With Tested According to IEC 34-1 Insulation ไม่ต่ำกว่า Class H (180 C), Protection ไม่ต่ำกว่า IP68, 3-Phase, 380V, 50Hz, Air filled Water-Tight และจะถูกห่อหุ้มหรือระบายความร้อนโดยน้ำที่ขุ่นมัว
- จุดต่อสายไฟภายในมอเตอร์ (Junction box) จะต้องถูกขลิบแยกออกจากส่วนอื่น ๆ เช่น ห้องขดลวดและตัวขั้วต่อสายไฟฟ้าสำหรับสายไฟกำลังกับอุปกรณ์ตรวจวัด (Power & Auxiliary cable) ด้วย Strain Lead หรือ Terminal board และจะต้องมีเครื่องหมายอย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
- เพลาและแบริ่ง (Shaft and Shaft Bearing) เพลาของเครื่องสูบน้ำเป็นชิ้นเดียวตลอดจะต้องผลิตจาก เหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) ตามมาตรฐาน BS 970:431S29, DIN 1.4057; X20CrNi 17 25, ASTM Type 431, EN10028-7; 1.4057, JIS SUS 431 หรือ ดีกว่า จะต้องมีส่วนที่หน้าตัดและจำนวนแบริ่งพอเพียงที่จะหลีกเลี่ยงการเกิดความถี่วิกฤตต่าง ๆ เมื่อเข้าใกล้ Normal Speed นอกจากนี้ยังจะต้องแข็งแรงเพียงพอต่อแรงดึงหลายทิศทางรับน้ำหนักต่าง ๆ และมี Trust Bearing เป็นตัวรองรับซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะรับ น้ำหนักของใบพัดและเพลา โดยถูกบังคับด้วย Ball Bearing และ Roller Bearing โดย Bearing จะต้องถูกออกแบบให้มีอายุการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 100,000 ชั่วโมง



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณภาคคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณภาคคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
สำรวจ	ทีเชิณทร์ (นายธีรชานนท์ จัมปภาณันท์)
เขียนแบบ	ทีเชิณทร์ (นางสาวณัฏฐพร ทิพนแก้ว)
หัวหน้างานจัดทำแบบ	ทีเชิณทร์ (นายธีรชานนท์ จัมปภาณันท์)
สถาปนิก	อ.อภินันท์ (นางสาวประภัสสร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	อ.อภินันท์ (นายอภิชาติ พิทักษ์)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	อ.อภินันท์ (นายเจน จ้างองอาจ)
นายช่างบริหารงานควบคุมการก่อสร้าง	อ.อภินันท์ (นายสิริชัย ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	อ.อภินันท์ (นายพชร ทรงทรัพย์)
ปลัดเทศบาล	อ.อภินันท์ (นายสุทร บุญศิริโชติ)
นายกเทศมนตรี	อ.อภินันท์ (นายวิเชียร บรรจงศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กส 88/2563	30/08/63
แผ่นที่	รวม
4	42

แหวนยางกันจรั้ว (O-Ring) ของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิด Nitrile rubber

- ชุดกันจรั้ว (Mechanical Seal) Inner และ Outer Seal จะต้องเป็นชนิด Tandem Double Mechanical Shaft Seal โดยชุดกันจรั้ว Inner Seal จะต้องถ่ายเทความร้อนและหล่อลื่นด้วยน้ำมันหล่อเย็นผ่านระบบ Oil-Filled System สำหรับชุดกันจรั้ว Outer Seal จะต้องถ่ายเทความร้อนด้วยน้ำที่สูบลูบเป็นตัวถ่ายเทความร้อน จะต้องผลิตจาก Tungsten Carbide, Corrosion Resistant Cemented Carbide, Silicon Carbide หรือ ดิกวา
- การเคลือบผิว (Surface Treatment) สำหรับเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องผ่านชั้นเคลือบดังนี้คือ

Priming : Painted With a Water or Alkyd-Based

Primer Outer Surface : After priming the outer surface is Painted with Gray or Blue two-component high-solid top coating or coating or Paint Gray Two-Component High-Solid Top Coating Ester Point

- สายไฟมอเตอร์ สายสัญญาณ (Auxiliary Cable) เครื่องสูบน้ำที่ติดตั้ง จะต้องเหมาะสมกับการใช้งานแบบจุ่มน้ำ ต้องมีรหัสและเครื่องหมายแลดงขนาด กระแสติดอย่างถาวรบนสายเคเบิล Siting เป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับมอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำ และมีขนาดพอดิบกับ Voltage ที่กำหนด
- สายไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำมีจนวนทนความร้อนจากกระแสไฟฟ้าได้ถึง 90 องศาเซลเซียส โดยคิด 50 องศาเซลเซียส เป็นค่า Ambient Temperature

ระบบตรวจล่อและป้องกันเครื่องสูบน้ำเสียหาย (Monitoring System)

1. ติดและเดินเมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์มีอุณหภูมิที่สูงกว่าปกติ แบบ Analogue temperature sensor in stator winding (PT-100)
2. ติดและเดินเมื่อน้ำจรั้วเข้าสู่จุดเชื่อมต่อสายไฟฟ้ามอเตอร์ แบบ Leakage sensor in junction box
3. ติดและเดินเมื่อน้ำจรั้วเข้าสู่ห้องมอเตอร์ แบบ Leakage sensor in stator housing
4. ติดและเดินเมื่อลูกสูบชุดหลักและชุดรองมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ Analogue temperature sensor in support and main bearing (PT-100)
5. มีหน่วยความจำ (Pump Memory) สามารถใช้ร่วมกับหน่วยควบคุมและรายงานผลตาม (3) ถึง (4)

ได้อย่างมีประสิทธิภาพข้อมูลทางเทคนิคของ PUMP MEMORY นี้ต้องใช้กับแรงดันไฟฟ้า 12 VDC และมี Operating temperature rage -20 องศา ถึง + 105 องศา

6. มีหน่วยควบคุมและรายงาน (Monitoring and Status unit) ทำหน้าที่รับสัญญาณและรายงานผลความเสียหายของเครื่องสูบน้ำและมีความไวต่อการรับสัญญาณและตอบสนองได้ภายในระยะเวลาอันสั้นเพื่อป้องกัน เครื่องสูบน้ำเสียหาย ข้อมูลทางเทคนิคของหน่วยควบคุมนี้ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 24 VAC/DC, Ambient temperature -20 C ถึง + 60 C, และ Humidity ที่ RH 85%
7. ลูกกรง ความสูง (1) ถึง (6) จะต้องติดมากับเครื่องสูบน้ำจากโรงงานผู้ผลิตเท่านั้น

รายละเอียดของท่อส่งน้ำ

ท่อเหล็กหรือโลหะ (Steel Discharge Column Pipe) ความหนาของผนังท่อ (Wall Thickness) ซึ่งวัดก่อนเคลือบสีภายในและภายนอก จะต้องมีส่วนศูนย์กลางภายใน 1200.00 มิลลิเมตร เส้น ฝ้าศูนย์กลางภายนอก 1218 มิลลิเมตร และความหนาของผนังท่อ 9 มิลลิเมตร

ท่อเหล็กหรือโลหะสำหรับใช้ทำ Discharge Column Pipe และท่อส่งน้ำภายใต้แรงดัน จะต้องสามารถรับแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 Mpa นอกจากจะกำหนดเป็นอย่างอื่น ท่อที่ใช้ จะต้องขึ้นไปตามมาตรฐาน AWWA C201 "Fabricated Electrically Welded Steel Water Pipe", AWWA 202 "Mill Type Water Pipe" หรือ, มอก. 427 ขึ้นคุณภาพ AWWA C200BS 634 หรือ MS 63457

การเชื่อมท่อเหล็กหรือโลหะสำหรับใช้ทำ Discharge Column Pipe และท่อส่งน้ำภายใต้แรงดัน จะต้องใช้วิธีการเชื่อมแบบม้วนตัว (Spiral Seam Welding) หรือเชื่อมแบบเส้นตรง (Straight Seam Welding) ต้องมีแนวรอยเชื่อมเพียงแนวเดียวตลอดความยาวและแนวรอยเชื่อมจะต้องทับแนวรอยตะเข็บม้วนและต่อเนื่องกัน รอยเชื่อมจะต้องหลอมติดแนบสนิทกับเนื้อโลหะของท่อ ต้องไม่ปรากฏรอยแตกจ้าว ออกไซด์ ตะกรัน และโพรงอากาศในเนื้อรอยเชื่อม

การเคลือบผิวภายในและภายนอกท่อ (Coating) ให้เตรียมผิวท่อ โดยทำความสะอาด เพื่อให้ปราศจากสิ่งสกปรก หรือสิ่งแปลกปลอมใด ๆ บนผิวท่อ แล้วขัดผิวท่อโดยวิธีพ่นทรายหรือเม็ดโลหะจนเกือบขาว จึงให้ทาสีหรือพ่นทาสีที่ผ่านการเตรียมแล้ว ด้วยสี Cool Tar Epoxy ไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน โดยให้ใช้ Shade สีสลับกันของแต่ละชั้น วิธีการทาหรือพ่นสี Cool Tar Epoxy ให้ปฏิบัติตามโรงงานผู้ผลิตที่กำหนด

ส่วนประกอบหลักของ Discharge Column ประกอบด้วย Column Pipe, Column Cap, Discharge Outlet และ Column Support; ประเก็นยางสำหรับ Column Cover และหน้าแปลนจะต้องผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิด EPDM, Neoprene หรือเทียบเท่า Anchor Bolts, Bolts และ nuts ที่ใช้ติดประกอบ มีขนาดและจำนวนตามมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด และทำจากวัสดุ Galvanized steel หรือ ดิกวา ระบบระบายอากาศออกจาก Discharge Column มาตรฐานและขนาด ให้ติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยวัสดุต้องเคลือบด้วย Cool Tar Epoxy 2 ชั้น ความหนาฟิล์มเมื่อแห้งแล้ว ไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างระบบส่งน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ	วิชัยรัตน์ (นายวิชัยรัตน์ จิมภรณ์รัตน์)
เขียนแบบ	วิชัยรัตน์ (นางสาววิชัยรัตน์ จิมภรณ์รัตน์)
หัวหน้างานช่าง	วิชัยรัตน์ (นายวิชัยรัตน์ จิมภรณ์รัตน์)
สถาปนิก	วิชัยรัตน์ (นางสาววิชัยรัตน์ จิมภรณ์รัตน์)
วิศวกรโยธา	วิชัยรัตน์ (นายอนันต์ชัย พิภพกิจ)
หัวหน้าช่างวิศวกรรม	วิชัยรัตน์ (นายเจน จีลาจราช)
นักผู้ชำนาญการควบคุมการก่อสร้าง	วิชัยรัตน์ (นายวิชัย วิชัยเรือง)
ผู้ชำนาญการปฏิบัติการช่าง	วิชัยรัตน์ (นายอนุชา พิภพกิจ)
ปลัดเทศบาล	วิชัยรัตน์ (นายสุทธ บุญศิริสุข)
นายเทศมนตรี	วิชัยรัตน์ (นายวิชัย นนทรศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กส ๒๑/25๖๓	30/06/63
แผ่นที่	รวม
5	42

เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ (Automatic Bar Screen and Trash Rake)

รูปร่างเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติในแบบเป็นเพียงสัญลักษณ์เท่านั้น ให้ผู้เสนอราคาเสนอรูปแบบรายละเอียดและการติดตั้งพร้อมการเล่นราคาโดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ลักษณะทั่วไปของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ

เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติเป็นชนิดสำหรับใช้งานหนัก (Heavy Duty Type) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเหมาะสมที่จะติดตั้งและใช้งานที่ช่องทางน้ำใกล้อาคารรับน้ำตามแบบแปลนที่ กำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ขยะเข้าสู่เครื่องสูบน้ำ ซึ่งอาจทำให้ลดประสิทธิภาพหรือหยุดการทำงานของเครื่องสูบน้ำได้ เครื่องเก็บขยะเป็นชนิดเก็บขยะจากด้านหน้า โดยมีคราดเก็บขยะ (Clearing Rake) เก็บขยะโดยเคลื่อนเข้าหาตะแกรงเหล็กดักขยะจากด้านหลัง หมุนรอบช่วงล่างของตะแกรงดักขยะ (Lower Frame) เครื่องเก็บขยะและตะแกรงเหล็กดักขยะทำมุมไม่เกิน 85 องศา ตามแนวนอน ขนาด ความกว้าง ลึก และสูงให้เป็นไปตามแบบที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง

1.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 1) เครื่องเก็บขยะที่นำมาติดตั้งตามสัญญาให้กับเทศบาลนครปากเกร็ดต้องเป็นเครื่องจักรที่ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
 - 2) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตรวจสอบ วัตถุประสงค์เกี่ยวกับตำแหน่งที่จะติดตั้ง เครื่องเก็บขยะ โดยทำแบบรายละเอียด และ Shop Drawing ของฉนวนเก็บขยะ ฉนวนลำเลียงขยะ ให้เทศบาลนคร ปากเกร็ด พิจารณาก่อนอนุมัติก่อนดำเนินการผลิตหรือติดตั้ง
 - 3) เมื่อติดตั้งและลงมืองานให้เทศบาลนครปากเกร็ด ผู้รับจ้างจะต้องจัดช่างที่มีความรู้ความชำนาญฝึกสอนวิธีปฏิบัติการใช้ และ การบำรุงรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่เทศบาลนครปากเกร็ด จนเป็นงาน โดยค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นภาระของผู้รับจ้างและจะต้องมอบหนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษาพร้อมแบบ As-built จำนวนอย่างละ 3 ชุด แก่เทศบาลนครปากเกร็ด และต้องรับผิดชอบต่อความชำรุดบกพร่องอันเกิดจากการใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา 2 ปี
 - 4) หากเมื่อดำเนินการตามแบบรายละเอียดนี้แล้ว ยังมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดบกพร่องที่ เทศบาลนครปากเกร็ดพิจารณาแล้วเห็นว่า จะทำให้การใช้งานด้วยประสิทธิภาพดี ไปจากวัตถุประสงค์ เทศบาลนครปากเกร็ด อาจจะต้องปรับปรุง เปลี่ยนแปลง อันอาจจะมีผลจากแบบรายการบางส่วนเล็กน้อย แต่เพื่อให้มีประสิทธิภาพและผลงานที่ดีขึ้น
 - 5) ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการออกแบบและผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ในด้านการออกแบบ, ผลิต, ติดตั้ง รวมถึงการขายและให้บริการหลังการขาย
- เครื่องเก็บขยะ อัตโนมัติ ออกให้โดยผู้ตรวจล่อรายใดรายหนึ่งดังต่อไปนี้
- Lloyds Register Quality Assurance limited, IQNet, Det Norske Veritas, Bureau Veritas, BVQI, TÜV Rheinland, TÜV NORĐ, HSB Registration Services,
 - Quality Systems Registrars Inc., KPMG Assessment and Registration Services, DQS, BSI Quality Assurance, TÜV SÜD Management service GmbH
 - โดยผู้เสนอราคาหรือผู้รับจ้างต้องแนบหนังสือรับรองดังกล่าวมาพร้อมในวันยื่นข้อเสนอหรือวันเสนอรายละเอียด เพื่อการพิจารณาเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

1.2 รายละเอียดความต้องการ

1) เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ

- มอเตอร์ขับเคลื่อน (Motor)
- ระบบเฟืองทด (Reduction Gear Box)
ข้อต่อเป็นระบบ Cyclo Drive พร้อมชุด Torque Limiter เพื่อป้องกันชุดเกียร์
- เพลาขับเคลื่อนพร้อมเฟืองขับโซ่ (Drive shaft with sprocket)
- โซ่ขับคราดเก็บขยะ (Chain) พร้อมระบบ Guard เพื่อป้องกันขยะเข้าฟันโซ่
- ตะแกรงกันขยะหลัก (Bar Rake) โดยด้านหน้าเข้า มีลักษณะโค้งมนหรือกลม
- ตะแกรงกันขยะ ด้านหน้าตะแกรงกันขยะหลัก (Front Screen)
- ซอยยึดโซ่ (Guide Rail)
- โครงเหล็กรองรับฉนวนเก็บขยะ (Supporting Frame)
- ตู้ควบคุมฉนวนเก็บขยะ (Control Panel)



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะทองแดง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะทองแดง) ๓.บางพูด ๒.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
ผู้จ้าง บริษัท ฟิชเชอร์ จำกัด (นายจรัสชาบพที จิมพจน์พันธ์)	
เขียนแบบ นายช่างภาพารพงษ์ ทรัพย์แก้ว	
หัวหน้าหน่วยงานที่มอบ นายวิชากรณ วัฒนศักดิ์	
สถาปนิก (นางสาวประภาภรณ์ นนทจินทร์)	
วิศวกรโยธา (นายเจน นันทชัย พิณรังษี)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (นายเจน จำลองราษฎร์)	
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง (นายวิชากร ชัยรุ่งเรือง)	
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง (นายพนทธร ทวีทรัพย์)	
ปลัดเทศบาล (นายสุภาพ บุญศิริสุใจ)	
นายเทศมนตรี (นายวิชัย บรรดาศักดิ์)	
ทลงเขียนแบบเลขที่	รับ / เดือน / ปี
กส ๒๑/2563	30/06/63
แผ่นที่	รวม
6	๑2

1.3 คุณสมบัติของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ

1) รายละเอียดเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ

รายละเอียดทั่วไป เป็นเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติชนิดใช้สำหรับงานทั่วไปติดตั้งทางเข้าบ่อสูบของสถานีสูบน้ำ ลักษณะการทำงานจะมีคราดขนาดใหญ่ขับเคลื่อนโดยโซ่ขับเคลื่อนจะหมุนไปตามรางบังคับซึ่งติดตั้งทั้งล่องข้าง เหมาะสำหรับงานเก็บขยะและวัชพืชบริเวณสถานีสูบน้ำแบบ มาตราฐาน

2) ส่วนประกอบหลักของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ (Automatic Trash Removed Machine) มีขนาดและมิติต่างๆเหมาะสมสำหรับติดตั้งในทางเข้าบ่อสูบ มีส่วนประกอบดังนี้

- 2.1 ตะแกรงเหล็ก (Main Screen) จะต้องมีโครงสร้างที่มีความแข็งแรงทนทานที่จะรับแรงดันของน้ำและภาระต่างๆ เพื่อไม่ให้เกิดการแอ่นตัวของตะแกรงความกว้างของช่องเปิดระหว่าง 50-80 mm. (Center to center) ความหนาของเหล็กตะแกรงเหล็ก : ไม่น้อยกว่า 9 mm.
- 2.2 ตะแกรงตัวหน้า (Front Screen) เป็นตะแกรงที่ติดตั้งอยู่ที่พื้นทางเข้าบ่อสูบบริเวณ ด้านหน้าของตะแกรงหลัก (Main Screen) สำหรับป้องกันวัชพืชหรือขยะจากอุดตันและทำให้เกิดการขัดตัวของคราด (Rake)
- 2.3 คราดเก็บขยะ (Trash Rake) รูปรางตัวคราดมีลักษณะแบบซี่ฟันของที่หวีผม (Comb Shaped) เชื่อมยึดหรือยึด Bolt ติดกันเหล็กที่ลามาถูกับภาระในการเก็บขยะหรือวัชพืชน้ำ ได้โดย ไม่เกิดการแอ่นตัวโดยปลายทั้งล่องข้างยึดด้วย น็อตและสลักเกลียวเข้ากับโซ่ขับเคลื่อนคราด
 - ขนาดความกว้างของคราด : ไม่น้อยกว่า 300 mm.
 - จำนวนของคราด : ไม่น้อยกว่า 4 อัน/ชุด
 - ความเร็วของคราด : ไม่น้อยกว่า 5 เมตร/นาที \pm 10 %
- 2.4 โซ่ขับเคลื่อนคราด (Rake Chain) ประกอบด้วย โรลเลอร์ (Roller) ช่อโซ่ เป็นแบบทรงกระบอกกลึงลึกบ่า (Flanged-type bushed roller chaine) และจัดเรียงโรลเลอร์ ช่อโซ่ไว้ด้วยกัน เพื่อป้องกันการรูดจากรางบังคับ (Rail) สามารถรับภาระ ได้ ไม่น้อยกว่า 18,000 kgf. โดยมีค่าความปลอดภัย 3 เท่า และจะต้องมีคุณสมบัติล้ากำลังทางกลที่ดีปราศจากการร่อน ชัดตัว และการสึกหรอเนื่องจากการผลิตหรือติดตั้ง
- 3). มอเตอร์ขับเคลื่อนแบบเหนี่ยวนำ ชนิดกรงกระรอก 4 pole 380 V. 3 Phase, 50 Hz, Enclosure Total Enclosed Fan Cooled, Insulation Class F Rated Power จะต้องมีไม่น้อยกว่า 115 % ของกำลังที่ต้องการใช้ขับเคลื่อน เครื่องเก็บขยะ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEC, DIN, VDE, BS, JIS หรือเทียบเท่า 1,450 รอบ/นาที ใช้กับไฟฟ้า 380 V. 3 Ph. 50 Hz รายการคำนวณขนาดมอเตอร์ต้องส่งให้เทศบาลนครปากเกร็ดพิจารณา
- 4). ชุดขับเคลื่อน ประกอบด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแบบ Cycle drive Gear Box motor ส่งกำลังมายังเพลาขับเพื่องที่คล้องโซ่หมุนพาคราด พร้อมมีระบบป้องกัน Over Load แบบ Limiter, ตัวตรวจจับความเร็วรอบ แบบ Proximity และหน้าแปลน มีระบบป้องกันแบบ Shear Pin
- 5). บริเวณโค้งกลับของคราดเก็บขยะด้านล่างสุดของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติอาจติดตั้งเพื่องขับโซ่หรืองานกลหรือแบบรางรับโซ่ เพื่อลดแรงเสียดทานบริเวณดังกล่าวและป้องกันโซ่ตกจากรางตรงบริเวณโค้งกลับคราดเก็บขยะ ทั้งนี้ผู้รับจ้างอาจเสนอแบบอื่นที่มีระบบป้องกันโซ่ตกจากรางได้ดีกว่าใช้ระบบเพื่อง
- 6). เหล็กโครงสร้างรับและยึดเครื่องเก็บขยะ (Supporting Frame) ประกอบด้วยโครงสร้างเหล็กกล้าไร้สนิมขึ้นรูปด้วยการเชื่อมไฟฟ้าและ หรือ ยึดด้วย น็อตและสลักเกลียวโดยด้านบนของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ จะเป็น ตำแหน่งติดตั้งเพลาขับเพื่องชุดบนสุดและรับทั้งล่องข้างสำหรับคล้องโซ่พาคราดหมุนเคลื่อนที่ไปตามรางบังคับ (Rail) สำหรับชิ้นส่วนที่ต้องการแนบน้ำอยู่ตลอดเวลาในล่องโครงสร้างรับภาระ แรงดันของ น้ำ (Girder) เพื่อไม่ให้เกิดการแอ่นตัวจะใช้เหล็กเชื่อมยึดติดเป็นชิ้นส่วนโครงสร้างเครื่องเก็บขยะตามแนวความกว้างของบ่อสูบน้ำ ด้านบนติดตั้งแผ่นกันขยะ โดยมีระยะครอบคลุมเหลว้าับคราดเก็บขยะ ถัดไปอัตโนมัติ (Trash Rake) ด้วย
- 7). ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติประเภทสายไฟฟ้ากำลังและสายควบคุมพร้อมอุปกรณ์จับยึดเดินร้อยสายไฟและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้ง โดยใน ปริมาณงานทั้งหมดหาก มีส่วนหนึ่งส่วนใดที่จะต้องมีการเพิ่มนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหาดำเนินการให้สอดคล้องครบถ้วน
- 8). วัสดุที่ใช้ในงานเครื่องเก็บขยะเป็นรายละเอียดขั้นต้น หรือเทียบเท่าดังนี้

โครงสร้าง (Structure)	: Rolled Steel JIS G 3101 SS 400
โครงสร้างรับและยึดเครื่องเก็บขยะ (Support Frame)	: Rolled Steel JIS G 3101 SS 400
ตะแกรง (Screen)	: Rolled Steel JIS G 3101 SS 400
ตะแกรงหน้า (Front Screen)	: Rolled Steel JIS G 3101 SS 400
หวีคราด (Rake)	: Rolled Steel JIS G 3101 SS 400
แผ่นกันขยะ (Apron)	: Rolled Steel JIS G 3101 SS 400
(สลักโซ่โซ่) โซ่ขับเคลื่อนคราด (Chain)	: Stainless Steel JIS G 4303 SUS 403 (แผ่นประกอบโซ่)



สำนักงานช่างเทคนิคเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจด)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจด) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ (นายธีรพัฒน์ จันทร์เกษม)	
เขียนแบบ (นางสาวกนกวรรณ ทัพย์แก้ว)	
หัวหน้างานติดตั้งแบบ (นายธีรพัฒน์ จันทร์เกษม)	
สถาปนิก (นางสาวประภาพร นนทบุรี)	
วิศวกรโยธา (นายณัฐชัย ทัพย์แก้ว)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (นายเจน จ้างทอง)	
จากผู้ชำนาญการคำนวณความถ่วงถ่วง (นายวิชาญ ชัยรุ่งเรือง)	
ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง (นายพนิตกร พรหมทรัพย์)	
ปลัดเทศบาล (นายสุทนต์ บุญศิริสุข)	
นายกเทศมนตรี (นายธีรชัย พรหมทรัพย์)	
ทะเบียนแบบเลขที่	รับ / เดือน / ปี
ทล 68/2563	30-08-63
แผ่นที่	รวม
7	42

ล้อโซ่ (Chain Roller)	: Stainless Steel JIS G 4303 SUS 403 เพื่อป้องกันการกัดกร่อนและรับแรงดึงได้ดี
ล้อโซ่สำหรับชุดคราด (Chain Roller for Rake Attach)	: Stainless Steel JIS G 4303 SUS403 เพื่อป้องกันการกัดกร่อนและสามารถรับแรงดึงได้ดี
ร่องบังคับโซ่ (Channel for Guide Rail)	: Stainless Steel JIS G 4340 SUS 304
รางรับข้อโซ่ (Guide Rail)	: Stainless Steel JIS G 4340 SUS 304
โครงสร้างทางเดิน (Plate Form)	: Rolled Steel JIS G 3101 SS 400
เฟืองขับโซ่ (Sprocket Wheels)	: Ductile Cast Iron JISG5520 FCD 60
เพลาเฟืองขับ (Sprocket Shaft)	: Carbon Steel JIS G 4051 S35C
น็อตยึด (Nuts & Bolts)	: Stainless Steel JIS G 4340 SUS 304


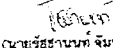
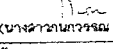
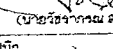
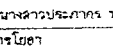
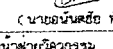
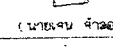
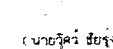


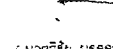
การทาสี (Painting)

ส่วนของงานเหล็กทั้งหมดยกเว้นเหล็กโรลดิ้ม ให้มีการเตรียมผิวก่อนทาสีด้วยกรรมวิธีที่เหมาะสมให้ได้ ตามมาตรฐาน SSPC SP10 หรือ Sa2.5 หลังจากนั้นทาสีพ็อกซี่โดยการพ่น หรือทาที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 200 ไมครอนเมื่อแห้ง ส่วนควบคุมเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ Operation Modules

- เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติสามารถทำงานได้เป็นอิสระ แต่จะชุด โดยจัดให้มีสวิทช์ ปิด - เปิด แยกแต่ละชุดและต้องมีสวิทช์สำหรับให้เครื่องเก็บอัตโนมัติสามารถหมุนกลับทางได้เมื่อต้องการ เพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษา
- เมื่อติดตั้งและช่วงมอบงานให้ เทศบาลนครปากเกร็ด แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดช่างที่มีความรู้ความสามารภฝึกสอนวิธีปฏิบัติการเดินเครื่อง วิธีการใช้และบำรุงรักษาเครื่อง ให้กับเจ้า หน้าที่ เทศบาลนครปากเกร็ดจนเป็นงาน โดยค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นการของผู้รับจ้าง และจะต้องมอบหนังสือคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาพร้อมแบบ As - built จำนวนอย่างน้อย 3 ชุด แก่ เทศบาลนครปากเกร็ด เอกสารประกอบการพิจารณาเครื่องสูบน้ำ ผู้ควบคุม และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ

ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกอบการพิจารณาเครื่องสูบน้ำ ผู้ควบคุม งานออกแบบ ผลิต และควบคุมการติดตั้งเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ พร้อมการยื่นประมูล โดยเอกสารนี้ให้ถือเป็น ส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง ต้องมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

- (1) หนังสือแสดงการแต่งตั้ง ของผู้จำหน่ายเครื่องสูบน้ำเพื่อแสดงถึงการเป็นผู้จำหน่ายหรือตัวแทนผู้จำหน่ายในประเทศไทย จากผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำในต่างประเทศ
- (2) หนังสือแสดงการแต่งตั้ง ของศูนย์บริการในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 ขึ้นไป รับรองในขอบเขตการติดตั้ง, ซ่อมบำรุง และบริการหลังการขาย ซึ่งได้รับการแต่งตั้ง โดยตรงจากผู้ผลิต, จำหน่าย หรือตัวแทนผู้จำหน่ายในประเทศไทย และศูนย์บริการต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานในประเทศไทย (โดยแบบเอกสารใบ รง.4) เอกสารที่ระบุตาม (1) และ (2) จะต้องมีหนังสือแนบจดณาจ่าหน้าจะเป็นผู้จำหน่ายเครื่องสูบน้ำพร้อมทั้งติดตั้ง, ซ่อมบำรุง และบริการหลังการขาย ให้แก่ผู้เสนอราคาพร้อมการยื่นประมูลโดยระบุชื่อโครงการด้วย
- (3) กราฟแสดงสมรรถนะ (Performance Curve) ของเครื่องสูบน้ำ จะต้องมีการละเอียดอย่างน้อยดังนี้
 - 3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการไหลของตัวกลาง และความต่างแรงดัน หรือแรงดันเริ่มต้น (H-Q Curve)
 - 3.2 ประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำ (Efficiency)
 - 3.3 กำลังงานที่เพลาลูกสูบ (Shaft Power)
- (4) กราฟแสดงสมรรถนะ (Performance Curve) ของมอเตอร์ จะต้องมีการละเอียดอย่างน้อยดังนี้
 - 4.1 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า
 - 4.2 ประสิทธิภาพ (Efficiency)
- (5) เอกสารแสดง ขนาด มิติ (Dimension drawing) และรูปตัด (Section drawing) ของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์
- (6) เอกสารแสดงข้อมูลทางเทคนิค (Technical Specification) ของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์
- (7) ใบรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 ของผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ และผู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ
- (8) ต้นฉบับ ขนาด มิติ (Dimension Drawing) รูปตัดของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ และมอเตอร์
- (9) ต้นฉบับข้อมูลทางเทคนิค (Original Technical Specification) ของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ

	
สำนักงานช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ	ก่อสร้างระบบประปาสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางซูด (วัดเกาะขามาเจด)
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณปากคลองบางซูด(วัดเกาะขามาเจด) อ.บางซูด อ.บางกรวด จ.นนทบุรี
สำรวจ	 (นายธีรวัฒน์ จินประภณี)
เขียนแบบ	 (นางสาวนงนารถ ธิษณ์แก้ว)
หัวหน้างานติดตั้งแบบ	 (นายวิฑูรย์กรณ สมศักดิ์)
ควบคุม	 (นางสาวประภากร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	 (นายอนุชิต ทัศนัง)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	 (นายเจน จ้างองศา)
จากผู้ชำนาญการส่วนควบคุมการก่อสร้าง	 (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง	 (นายเนตร พวงพิทักษ์)
ปลัดเทศบาล	 (นายสุทร บุญศิริสุใส)
นายกเทศมนตรี	 (นายธีรชัย บรรณศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	ฉ.บ. ๕๖๖ / ๖๒
วันที่	๖๖๖ / ๖๖
แผ่นที่	๖๖๖
8	๖๖๖

- (10.) ใบรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001:2008 ของบริษัทหรือโรงงานผลิตเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติที่ครอบคลุมถึงการออกแบบ, ผลิต, การติดตั้งและการบริหารหลังการขายเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ โดยระยะเวลาที่ได้ใบรับรองจะต้องไม่หมดอายุก่อนวันยื่นเอกสารเสนอราคา ออกให้โดยผู้ตรวจสอบรายชื่อรายใดรายหนึ่งดังต่อไปนี้ และจะต้องแนบใบรับรองนี้มาเพื่อพิจารณาด้วย
- Lloyd's Register
 - Det Norske Veritas
 - Bureau Veritas
 - TUV RHeinland
 - Quality Systems Registrars Inc
 - BSI Quality Assurance
- (11.) รายการคำนวณปริมาณในการเก็บขยะต่อชั่วโมง (Carrying Volume) ของเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติและรายการคำนวณ Drive motor output
- (12.) แบบแปลนการติดตั้ง เครื่องสูบน้ำพร้อมท่อสูบน้ำ - ลังน้ำ, เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ, บานประตู และรถเครนไฟฟ้า โดยแสดงรายละเอียด และอุปกรณ์ประกอบ
- (13.) แบบแปลนการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้ามายังตู้ควบคุมหลัก (Incoming unit) และจากตู้ตู้ลาร์เตอร์ไปยังเครื่องสูบน้ำ, เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ, บานประตูและรถเครนไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดสอดคล้องกับ แบบก่อสร้างของเทศบาล
- (14.) แบบแสดงรายละเอียดวงจรไฟฟ้า (Single Line Diagram) แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ โดยมีรายละเอียดสอดคล้องกับอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า
- (15.) แผนงานการก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ จนแล้วเสร็จ
- (16.) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดแปลนเอกสารที่เป็นภาษาต่างประเทศให้เป็นภาษาไทย เอกสารตามข้อ (1), ข้อ (2), ข้อ (6) และข้อ (8)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

1. ความต้องการทั่วไป

- 1.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมถึงความต้องการด้านออกแบบและลวดลายแสงลวดิตซ์ไฟฟ้าแรงต่ำซึ่งประกอบด้วย แผงลวดิตซ์ไฟฟ้าประธานปกติ (Main Distribution Board, MDB) และแผงลวดิตซ์ไฟฟ้ารองทั่วไป (Sub Distribution Panel, SUP or Feeder Board)
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งแผงลวดิตซ์ฯ พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ไว้ในห้องและ/หรือ สถานที่ที่จัดเตรียมไว้
- 1.3 การจัดสร้างแผงลวดิตซ์ฯ ที่ประกอบในประเทศไทย ผู้ผลิตต้องมีมาตรฐานการรับรองโดย มาตรฐานสากล ISO 9001: 2008 มาตรฐานอุตสาหกรรมหรือ มอก. 1436-2540 อีกทั้งเป็นโรงงานมาตรฐานที่ได้ผ่านการรับรองให้สามารถสร้างแผงลวดิตซ์ไฟฟ้าแรงต่ำ Type Tested Assemblies ตามมาตรฐาน IEC 61439 - 1 (2009-01) และมี License Type Tested Assemblies ตามมาตรฐาน IEC 61439 โดยผู้ผลิตจะต้องมีสามัญวิศวกรไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลังเป็นผู้ควบคุมรับผิดชอบการผลิตและการติดตั้งแผงลวดิตซ์ฯ
- 1.4 การจัดสร้างแผงลวดิตซ์ฯ ต้องทำด้วยฝีมือช่างที่ดี วัสดุที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติเท่ากับหรือดีกว่า คุณสมบัติที่จะกล่าว ในข้อกำหนดนี้ อุปกรณ์ที่ใช้ในแผงลวดิตซ์ฯ ต้องมีคุณสมบัติ ใช้ได้ตามมาตรฐานนั้นๆ ที่ระบุให้เลือกใช้ในข้อกำหนด
- 1.5 ลวดิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติหรือ Molded Case Circuit Breaker ทุกตัวที่ใช้ในแผงลวดิตซ์ฯ จะต้องผลิตโดยผู้ผลิตรายเดียวกัน
- 1.6 ผู้รับจ้างต้องเสนอรูปแบบและรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่รายละเอียดการติดตั้งพร้อม SHOP DRAWING
- 1.7 ขนาดของแผงลวดิตซ์ฯ ให้ใช้ตามที่กำหนดในแบบรูป และ / หรือ ในรายการ ให้ถือเป็นขนาดขั้นต่ำ

2. ทิศของแผงลวดิตซ์ฯ

- 2.1 ถ้ามีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้แผงลวดิตซ์ฯ ที่กล่าวถึงรวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องมีการออกแบบลวดิตซ์ตาม NEMA, IEC และมาตรฐานอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้แต่ต้อง

มีขีดตอร์เรนจ์และ มาตรฐานการไฟฟ้าที่กำหนดไว้แผงลวดิตซ์ฯ ต้องมีคุณสมบัติใช้ได้โดยมีคุณสมบัติทางเทคนิคไม่น้อย ดังต่อไปนี้

RATED INSULATION VOLTAGE	: 1000 Vac
RATED OPERATION VOLTAGE	: 690 Vac
RATE IMPULSE WITHSTAND VOLTAGE	: 12 KVac
RATED FREQUENCY	: 50/60 Hz.
SYSTEM WIRING	: 3 PHASES, 4 WIRES SOLIDLY GROUNDED.
RATED CURRENT	: ตามระบุในแบบ
RATED BREAKING CAPACITY	: ไม่น้อยกว่า 36KA (Main Circuit)
CONTROL VOLTAGE	: 220 - 240 Vac



สำนักการช่างเขตบวรนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจด)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจด) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ	 (นายวิชัย ชันท์ จันทะนันท์)
เขียนแบบ	 (นางสาวกมลวรรณ ทิพย์แก้ว)
หัวหน้างานช่างไฟฟ้าแบบ	 (นายวิฑูรย์ วัฒนศักดิ์)
สถาปนิก	 (นางสาวปวีณาภรณ์ นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	 (นายอนุชชัย พันธ์ชัย)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	 (นายเจบ จันทองราชย์)
จก.ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง	 (นายสุวิทย์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	 (นายพงษ์กร ทวีพิศุทธิ์)
ปลัดเทศบาล	 (นายสุทธกร บุญศิริสุโข)
นายกเทศมนตรี	 (นายวิชัย บรรดาพงศ์)
ทะเบียนประวัติ	วัน / เดือน / ปี
12/69/2563	30/06/63
แบบที่	รวม
2	42

TEMPERATURE RISE	: ตาม IEC 61439 - 1
FINISHING OF CABINET	: ELECTRO PLATED ZINC TO BS 1706 and EPOXY-SEMI GLOSS COATING
FORMS OF INTERNAL SEPARATE	: FORM 2a
TYPE OF CABINET	: Dead Front With Rotary Handles.
DEGREE OF PROTECTION	: IP 31 สำหรับงานภายในอาคาร

3. ลักษณะ โครงสร้างและการจัดวางแผงลวดิตซ์ ฯ

3.1 แผงลวดิตซ์ที่ใช้เป็นแบบตั้งพื้น (Floor Standing) ชนิด Dead - Front โครงสร้างของแผงลวดิตซ์ ฯ ต้องเป็นแบบ Modularized Design System, Self - Standing Metal Structure

โดยโครงสร้างรอบนอกที่เป็น ล้วนเสริมความแข็งแรงทำด้วยเหล็กหนาอย่างน้อย 3.0 มม. เชื่อมติดกันหรือยึดติดกันด้วยสลักและแป้นเกลียวถ้าแผงลวดิตซ์ ฯ มีหลายลวด

3.2 ลักษณะของแผงลวดิตซ์ ฯ ที่ต้องจัดแบ่งออกเป็น ส่วน (Verticle Section) อย่างสมบูรณ์ สามารถแยกจากกันเป็นอิสระได้โดยง่าย แต่ละส่วนต้องมีขนาดอยู่ในช่วงที่กำหนดดังนี้

ความสูง	: ไม่เกิน 2,200 มม.
ความกว้าง	: ระหว่าง 300 - 1,000 มม.
ความลึก	: ระหว่าง 600 - 1,000 มม.

3.3 ภายในของแผงลวดิตซ์ ฯ แต่ละส่วนต้องจัดแบ่งภายในออกเป็นช่อง ฯ (Compartment) อย่างน้อย 3 ช่องดังนี้

3.3.1 Circuit Breaker & Cable Compartment สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้าต่าง ๆ และจัดไว้สำหรับเป็นช่องวางสายไฟฟ้ากำลัง (power-Cable) เข้า - ออกจากแผงลวดิตซ์ ฯ แต่ละช่อง

3.3.2 Metering & Control Compartment สำหรับติดตั้งอุปกรณ์เครื่องวัด, อุปกรณ์ป้องกันรวมทั้ง Terminal Block สำหรับต่อสายระบบควบคุมและสัญญาณเตือน โดยปกติช่องนี้ให้จัดไว้ที่ด้านบนของแผงลวดิตซ์ ฯ

3.3.3 Busbars Compartment เป็นช่องสำหรับติดตั้ง Busbars ทั้ง Horizontal และ Busbars ปกติให้จัดอยู่ในส่วนหลังของแผงลวดิตซ์ ฯ

3.4 ฝาปิดด้านหน้าเป็นแผ่นเหล็กพันขึ้นขอบ โดยมีด้านหนึ่งยึดด้วย Removable Pin Hidden Hinges ด้านอีกด้านหนึ่งให้เป็น Screw Lock หรือ Key Lock เพื่อความสะดวกในการเปิด / ปิด ถอดฝาได้ง่าย บานประตูต้องแข็งแรง ไม่บิดงอสำหรับ Metering and Control Compartment ให้แยกเป็นอีกบานหนึ่ง

3.5 ฝาปิดด้านหลังทั้งหมด ให้ใช้แบบถอดได้ ยึดด้วยสลัก (Snap-On Lid) หรือแบบอื่นที่สามารถอดฝาเปิด/ปิด ได้ง่าย โดยต้องได้รับการพิจารณาให้ความยินยอมจากวิศวกรก่อน และให้เจาะรูระบายอากาศ (Drip-Proof Louver) โดยมีแผ่นเหล็กชนิดรูพรุน (Perforated Sheet Metal) ติดด้านในที่ฝาปิดด้านข้างและที่ฝาปิดด้านหลัง

3.6 ฝาปิดข้างริมนอกทั้ง 2 ด้าน ให้เป็นแผ่นเหล็กเรียบหรือพับขึ้นขอบรูปด้านละ 1 ชิ้น ยึดติดกับโครงร่างแผงลวดิตซ์ ฯ ด้วยสลักหรือสลัก และแป้นเกลียว ขนาดและจำนวนที่เหมาะสมให้มีความแข็งแรงและในกรณีที่ต้องใช้แผงลวดิตซ์ ฯ หลายลวด (Verticle Section) เรียงต่อกันให้ใช้ฝาปิดระหว่างลวด (Sheet Metal Safety Partition) ต้องเป็นแผ่นเหล็กเรียบหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. โดยมีช่องเจาะทะลุถึงกัน เพียงพอดตาม ต้องการ

3.7 ฝาปิดบน ให้เป็นแผ่นเหล็กพับขึ้นขอบ แบ่งอย่างน้อยเป็น 2 ชิ้น โดยชิ้นหนึ่งเป็นฝาปิดเฉพาะลวด Cable - Compartment ยึดติดกับโครงร่างแผงลวดิตซ์ ฯ ด้วยสลักหรือสลัก และแป้นเกลียว ขนาดและจำนวนเหมาะสม ให้มีความแข็งแรง

3.8 ลวดในตู้ทุกด้าน รวมทั้งแผ่นกันช่องต้องเป็นแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. และช่องของแผงลวดิตซ์ ฯ ทุกด้านต้องมีลายฉนวนบริเวณที่ โดยใช้ทองแดงชุบแบบถักต่อลงดินที่โครงของแผงลวดิตซ์ ฯ

3.9 การประกอบแผงลวดิตซ์ ฯ ต้องคำนึงถึงกรรมวิธีระบายความร้อนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ภายในโดยวิธีไหลเวียนของอากาศตามธรรมชาติ ทั้งนี้ให้เจาะเกร็ดระบายอากาศที่ฝาอย่างเพียงพอพร้อมติดตั้งตะแกรงกันแมลง (Insect Screen)

3.10 การป้องกันสนิมและการทาสีให้เหล็กและแผ่นเหล็กทุกชิ้นที่ใช้เป็นเหล็กชุบ (ElectroGalvanized Steel) หรือชุบสังกะสีด้วยวิธีอื่น ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

3.11 กรรมวิธีป้องกันสนิมและการทาสีโลหะขึ้นฉนวนที่เป็นเหล็กทุกชิ้น ต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมแล้วพ่นสีทับตามวิธีข้างล่าง

3.12 ชิ้นฉนวนที่เป็นอลูมิเนียมและโลหะไม่ป่นสนิมชนิดอื่น ถ้ากำหนดไว้ให้พ่นสีให้ใช้วิธีการเดียวกันกับที่ข้างบนแต่ไม่ต้องล้างด้วยน้ำยากันสนิม

3.13 วิธีทำความสะอาดโลหะ

3.13.1 ทำการขัดผิวโลหะ ให้เรียบและสะอาด

3.13.2 ทำการล้างแผ่นโลหะเพื่อล้างไขมัน หรือน้ำมันออกจากแผ่นโลหะสะอาด (Degreasing)

3.13.3 เจาะรูแผ่นเหล็ก ถ้ามีร่องรอยของการเกิดสนิม และไม่ใช่แผ่นเหล็กใหม่ ต้องล้างด้วยน้ำยาล้างสนิมเพื่อให้สนิมเหลือน้อยที่สุดหลังจากขัดหลุดออกทั้งหมด น้ำยาล้างสนิมให้ใช้ช่อง (C) หรือเทียบเท่า

3.14 การเคลือบสีชั้นแรก ให้ใช้วิธีชุบสังกะสี โดยวิธีชุบสังกะสี โดยวิธีชุบไฟฟ้า หรือ ELECTROPLATED ZINC ตามมาตรฐาน BS 1706

3.15 การพ่นสีชั้นบนให้ใช้สีฉนวนทอสี / โพลีเอสเตอร์อย่างดีพ่นให้ทั่วอย่างน้อยความหนา 80 ไมครอน แล้วอบด้วยความร้อน 200 องศาเซลเซียส



สำนักงานช่างเทคนิคหลวงปากเกร็ด	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ตำบลพุด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
สำรวจ	 (นายจิตรชนันท์ จิตประพันธ์)
เขียนแบบ	 (นางสาวพนกวรรณ พิษแก้ว)
หัวหน้างานช่างแบบ	 (นายจิตรชนันท์ จิตประพันธ์)
ลงบันทึก	 (นายจิตรชนันท์ จิตประพันธ์)
วิศวกรโยธา	 (นายจอนันต์ พิกัด)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	 (นายจอนันต์ พิกัด)
จากผู้ชำนาญการควบคุมการก่อสร้าง	 (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักงานช่างเทคนิคหลวงปากเกร็ด	 (นายพิภพ พริ้งพวง)
ปลัดเทศบาล	 (นายอุทิศ บุญมีชูใจ)
นายกเทศมนตรี	 (นายวิเชียร บรรณาคภักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	รับ / เดือน / ปี
กส 69/2563	30/08/63
แบบที่	รวม
10	42

4. บัสบาร์และการติดตั้งแผงลวดรีดซ์ ฯ

- 4.1 บัสบาร์ต้องเป็นทองแดงที่มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% ที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ โดยผลิตตามมาตรฐานที่ผู้ว่าจ้างยอมรับ
- 4.2 บัสบาร์มีขนาดตามที่กำหนดในแบบ และมีความสามารถในการรับกระแสไฟฟ้าตามมาตรฐาน DIN 43671 หรือ IEC 60439 - 1 โดยให้คิดแบบ พ่นสี / ทาสี (Coated / Painted) หรือหุ้มด้วย HEAT SHRINK และได้รับการยอมรับตามมาตรฐานที่การไฟฟ้านครหลวงกำหนดตัวนำ (Conductor) ทำด้วยทองแดงทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่าขนาดCIRCUIT BREAKER ที่กำหนดในแบบ โดยทาสีและคงพลเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 10 ซม. โดยกำหนดดังนี้

LINE 1	:	สีน้ำตาล
LINE 2	:	สีดำ
LINE 3	:	สีเทา
NEUTRAL	:	สีฟ้า
GROUND	:	สีเขียว (หรือ สีเขียวแถบเหลือง)

- 4.3 ขนาดของบัสบาร์ เส้นลวดให้ให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 50% ของเส้นเพลหรือตามที่กำหนดขนาดบัสบาร์ และเส้นดิน (Ground Bus) ให้ใช้ทองแดงที่มีความสามารถรับกระแสได้ไม่น้อยกว่า 25% ของเส้นเพล
- 4.4 การติดตั้งเมนบัสบาร์ให้ใช้แนวขนานและพีคเตอร์บัสบาร์ให้ใช้แบบตั้งการจัด BUSBAR ทั้ง PHASE to PHASE และ PHASE to GROUND ต้องจัดให้ส่วนที่เป็นตัวนำไฟฟ้า (Live Part) มีระยะห่างกันได้ไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตรในกรณีที่ไม่สามารถจัดระยะตามที่กำหนดนี้ได้ให้หุ้มด้วยฉนวนไฟฟ้าที่ถูกต้องแบบให้ใช้หุ้มบัสบาร์โดยเฉพาะ และมีลวดของฉนวนตรงตามรหัสสีของบัสบาร์ที่กำหนด ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความสามารถในการรับกระแสไฟฟ้าของบัสบาร์ที่อาจลดลง
- 4.5 การจัดเรียงบัสบาร์ในแผงลวดรีดซ์ ฯ ให้จัดเรียงตาม LINE 1,2,3 โดยเมื่อมองเข้ามาด้านหน้าของลวดรีดซ์ ฯ ให้มีลักษณะเรียงจากหน้าไปหลังหรือจากด้านบนลงมาด้านล่าง หรือ จากซ้ายมือไปขวามือ อยางใดอย่างหนึ่ง
- 4.6 บัสบาร์ที่ติดตั้งตามแนวนอน ต้องมีความยาวตลอดเท่าความกว้างของแผงลวดรีดซ์ ฯ ทั้งชุด
- 4.7 บัสบาร์เส้นดินต้องต่อกับโครงของแผงลวดรีดซ์ ฯ ทั่วจน และต้องมีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าที่มั่นคงถาวร บัสบาร์เส้นดินและเส้นลวดต้องมีพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเตรียมไว้สำหรับต่อสายดินของบริเวณที่
- 4.8 BUSBAR HOLDERSต้องเป็นวัสดุประเภท FIBERGLASS REINFORCED POLYESTER หรือ EPOXY - RESIN แบบลอกขึ้นประกบ BUSBAR โดยยึดด้วย BOLT และ NUT หุ้มSPACER ที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

5. สายไฟฟ้าสำหรับภายในแผงลวดรีดซ์ ฯ

- 5.1 สายไฟฟ้าสำหรับระบบควบคุมและเครื่องวัด ซึ่งเดินเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ไฟฟ้ากันอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้ากับ TERMINAL BLOCK ให้ใช้สายชนิด FLEXIBLE ANNEALED ให้ใช้ชนิดทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลท์จนทน ความร้อนได้ 70 องศาเซลเซียส สายไฟฟ้าหลายเส้นที่เดินไปด้วยกันให้ลัดงกันเพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาโดยย้ายต้องระบุไว้แบบ (Asbuilt Drawing) ขนาดของสายไฟฟ้าต้องสามารถนำกระแสไฟฟ้าได้ตามต้องการ แต่ไม่เล็กกว่าที่กำหนดดังนี้

CURRENT CIRCUIT	:	4	ตารางมิลลิเมตร
VOLTAGE CIRCUIT	:	2.5	ตารางมิลลิเมตร
CONTROL CIRCUIT	:	1.5	ตารางมิลลิเมตร
GROUND (สำหรับบ้านประจวบ)	:	6	ตารางมิลลิเมตร

- 5.2 ตรวจสอบวงจรเพื่อการกำลัง การต่อวงจรเพื่อการกำลังในแผงจ่ายไฟ เช่นระหว่างบัสบาร์กับลวดรีดซ์จุดตอนเป็นต้น ให้ทอดด้วยสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนชนิดทนแรงดันได้ 750 โวลท์ และทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส หรือต่อด้วยบัสบาร์ทองแดงหุ้มฉนวนแบบหดตัวด้วยความร้อน (Heat Shrinkable Tubing) ที่ 40 องศาเซลเซียส ของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต่อเข้าหา หรือขนาดตามที่กำหนดในแบบ
- 5.3 การเดินสายไฟฟ้าภายในแผงลวดรีดซ์ ฯ ให้เดินในท่อร้อยสาย หรือรางพลาสติกซึ่งที่ต่อเข้าอุปกรณ์ให้ร้อยในท่อพลาสติกก่อน การต่อสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ให้ต่อผ่านหัวต่อสายชนิดลวดด้านห้ามต่อตรงกับอุปกรณ์ ถ้ามีสายไฟฟ้าส่วนที่ต้องเดินอยู่นอกให้ใช้สายไฟฟ้าชนิดหลายแกนมีฉนวนและเปลือกนอก
- 5.4 สายไฟฟ้าทุกเส้นที่ปลายทั้ง 2 ด้านต้องมีหมายเลขกำกับ (Wire Mark) เป็นแบบบลอกวงขนาด 6 มม. หรือกลมขนาด 4 มม.
- 5.5 หัวต่อสาย (Terminal) ให้ใช้แบบใช้เครื่องมือกลบีบ หัวต่อสายไฟฟ้าเป็นชนิดที่ใช้กับสายทองแดง
- 5.6 สลักเกลียว และแป้นเกลียวและแหวน (Bolts, Nuts & Washers) สำหรับต่อบัสบาร์ให้ใช้ชนิด High Tensile, Electro-Galvanized or Chrome - Plated ให้ใช้จำนวนสลักและแป้นเกลียวให้เพียงพอแล้วขันด้วย Torque Wrench ให้เพียงพอตามที่กำหนดไว้
- 5.7 หัวต่อสายไฟเข้ากับบัสบาร์ต้องผ่านหัวต่อสาย การต่อหัวต่อสายกับบัสบาร์หรือต่อบัสบาร์กับบัสบาร์ให้ใช้สลักและแป้นเกลียวพร้อมแหวนสปริงก่อนต้องทำการความสะอาดบริเวณ สลักและแป้นเกลียวด้วยแปรงโลหะ



สำนักการช่างเทศบาลนครบางกอก

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
บริเวณปากคลองบางกอก
(วัดเกาะพระงาม)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางกอก(วัดเกาะพระงาม) ๑
ต.บางกอก อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำรวจ
จิตรพงศ์
(นายวิชากรณ กัมปกันนท์)

เขียนแบบ
ก.น.
(นางสาวกนกวรรณ กัญแก้ว)

หัวหน้างานช่างเขียนแบบ
[Signature]
(นายวิชากรณ กัมปกันท์)

สถาปนิก
[Signature]
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา
[Signature]
(นายอนันตชัย พักภัย)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
[Signature]
(นายเจน จำลองราช)

เจ้าหน้าที่ยกร่างส่วนควบคุมการก่อสร้าง
[Signature]
(นายสุวิทย์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง
[Signature]
(นายบทกร ทวีทราย)

ปลัดเทศบาล
[Signature]
(นายสุเทพ บุญศิริสุข)

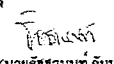
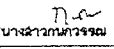
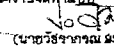
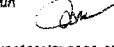
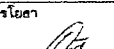
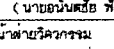
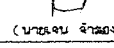
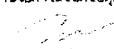
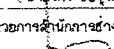
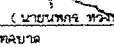
นายกเทศมนตรี
[Signature]
(นายวิเชียร บุรณศิริ)

ทะเบียนแบบเลขที่ : วัน / เดือน / ปี
กส ๒๑-๒๕๐๖ : 30/06/๒3

แผ่นที่ : จำนวน
11 : 42

6. MIMIC BUS และ NAMEPLATE แผงลวดต้องมีย่อมูลขั้นต้นแล้วไว้เพื่อความสะดวกในการใช้งานและบำรุงรักษาอย่างน้อยดังนี้
- 6.1 ที่หน้าแผงลวดฯ ต้องมี Mimic Bus เพื่อแสดงการจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าและออกทำด้วยแผ่นพลาสติกสีฟ้าสำหรับแผงลวดฯ ระบบไฟฟ้าปกติ และสีแดงสำหรับแผงลวดฯ ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน หรือสิ่งที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ยึดแน่นกับแผงลวดฯ
 - 6.2 ให้มี Nameplate เพื่อแสดงว่าอุปกรณ์ตัวจริงไฟฟ้าใด จ่ายหรือควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าใด หรือกลุ่มใดเป็นแหล่งหลักที่คล้ายกัน MIMIC BUS และเป็นตัวอักษรสีขาว โดยความสูงของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร
 - 6.3 ป้ายแสดงชื่อและสถานที่ติดตัวของผู้ผลิต เป็นป้ายที่ทนทาน ไม่ลบเลือน ได้งาบติดไว้ที่แผงลวดฯ ด้านนอกตรงที่เห็นได้ง่ายหลังการติดตั้งแล้ว
7. การติดตั้ง
- 7.1 แผงลวดฯ ที่ติดตั้งในสถานที่ใช้งานจริงต้องยึดติดกับฐานที่ตั้งด้วยนอตจำนวนไม่น้อยกว่า 4 จุดตามมุมทั้งสี่อย่างแน่นหนา
 - 7.2 ในกรณีที่เป็นพื้นคอนกรีต นอตที่ใช้ต้องเป็นแบบ EXPANSION BOLT
8. การทดสอบ
- 8.1 การทดสอบประจำโรงงานผู้ผลิต (Routine Test) ตามมาตรฐาน IEC 60439 - 1 จะต้องทำการทดสอบดังต่อไปนี้
 - 8.1.1 ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, Electrical Operation)
 - 8.1.2 ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้า (Dielectric Test)
 - 8.1.3 ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective Measures)
 - 8.1.4 ตรวจสอบค่าความต้านทานทางฉนวนไฟฟ้า (Insulation Resistance)
 - 8.2 นอกจากการทดสอบที่โรงงานผู้ผลิตตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้างเมื่อมีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้ว ต้องตรวจทดสอบอย่างน้อยดังนี้
 - 8.2.1 ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงลวดฯ ทั้งหมด
 - 8.2.2 ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่างๆ ที่ออกจากแผงลวดฯ
 - 8.2.3 ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อทดสอบความถูกต้อง
9. เครื่องมือบำรุงรักษา
- 9.1 ที่ช่างแผงลวดฯ แต่ละชุด ให้ติดตั้งเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูด้านหน้าหนึ่งอัน โดยมีประกับติดไว้กับแผงลวดฯ ให้สูงประมาณ 1,800 มม.
 - 9.2 ให้จัดชุดเครื่องมือบำรุงรักษาประกอบด้วยเครื่องเปิดบานประตูด้านหน้าหนึ่งอัน, โยควงสำหรับถอดลูกยึดแน่น โลหะหนึ่งอัน, Torque Wrench ขนาดที่เหมาะสมหนึ่งอันพร้อมหัวสำหรับขันล็อกและแป้น เกลียวที่ใช้ยึด ยึดปลั๊กและลวดที่ตัดต่อฯ ครบทุกขนาดที่ต้องใช้ทั้งชุด พร้อมกล่องโลหะ สำหรับใส่เครื่องมือทั้งหมด ชุดเครื่องมือบำรุงรักษาให้จัดให้ตามจำนวนที่กำหนดในรายการ
10. อุปกรณ์ประกอบต่างๆ
- 10.1 คอนแทคเตอร์ คอนแทคเตอร์สำหรับคาปาซิเตอร์ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 10.1.1 Tropicalized, three - Phase
 - 10.1.2 Coil Voltage 220 V , 50 Hz
 - 10.1.3 Contact rating เหมาะสมกัน ขนาดของคาปาซิเตอร์ ตามที่ผู้ผลิตแนะนำ
 - 10.2 Current Transformer (CT) Secondary rated current : 5 A , Primary Rating ตามที่กำหนด ในแบบ Accuracy Class : 1.0 หรือดีกว่า Tropical Proof , ทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 500 โวลต์
 - 10.3 Voltmeter เป็นชนิดวัดตรงมีสเกลอ่านได้ 0 - 500 V หรือตามแบบ Accuracy Class : 1.5 หรือดีกว่า
 - 10.4 Voltmeter Switch (VS) เป็นชนิดเลือกได้ 7 จังหวะ (RS - ST - TR - 0 - R0 - 00) สำหรับไฟ 3 เฟส 4 สาย เพื่อวัดได้ ทั้ง 3 เฟส และกับเส้นศูนย์ ซึ่งมีระบบปิดด้วย
 - 10.5 Ammeter ใช้ที่กำหนดในแบบ ดังนี้ Ammeter เป็นชนิดที่มีสเกลอ่านได้ความถี่ Primary Current Rating เป็นแบบใช้คู่กับ Current Transformer ชนิด 5 แอมแปร์ Secondary Rated Current, Accuracy Class : 1.5 หรือดีกว่า
 - 10.6 Ammeter Switch (AS) เป็นชนิดเลือกได้ 4 จังหวะ เพื่อวัดกระแสไฟฟ้าทั้ง 3 เฟส และมีจังหวะปิดด้วย (0 - R - S - T) ทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 10 แอมแปร์ สำหรับใช้กับแอมมิเตอร์
 - 10.7 Kilowatt - hour Meter (KW - h) เป็นชนิดติดตั้งเรียบเสมอตัว (Semi - Inst metering) เป็นแบบ 3 เฟส 4 สาย หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบโดยมี Accuracy 2.5 % หรือดีกว่าผ่านการทดสอบโดยการไฟฟ้านครหลวง



สำนักการช่างเทศบาลนครกรุงเทพ	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะทองแดง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะทองแดง) แขวงบางพูด อ.บางเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ	 (นายธีรชานนท์ จันทะนันท์)
เขียนแบบ	 (นางสาวกนกวรรณ ทิพย์แก้ว)
หัวหน้างานจัดทำแบบ	 (นายวีระชากร สมศักดิ์)
สถาปนิก	 (นางสาวประภากร นนทพันธ์)
วิศวกรโยธา	 (นายอนุชิต พิภพชัย)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	 (นายเจน จ้างองษา)
ก.ผู้ชำนาญการส่วนควบคุมการก่อสร้าง	 (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	 (นายพรกร ทวีพรชัย)
ปลัดเทศบาล	 (นายสุทธ บุญศิริสุข)
นายช่างเทคนิค	 (นายวิชัย บรรณาศักดิ์)
ระเบียบแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กค ๑๑/2๖๕3	30/08/๑3
แผ่นที่ 12	รวม 42

- 10.8 Indicator Lamps เป็นชนิดที่ผลิตตามมาตรฐาน DIN มีเส้นลวด้านหน้า ใช้ 2 ชนิด ตามแรงดันไฟฟ้า ดังนี้
- 10.8.1 สำหรับกระแสไฟฟ้า 220 V ใช้หลอดแบบ LED
 - 10.8.2 สำหรับกระแสไฟฟ้าตรง 24 V ใช้หลอดแบบ LED
 - 10.8.3 สำหรับกระแสไฟฟ้าตรงเกิน 24 V ใช้แบบมีความต้านทาน (Cropping Resistor) ลดแรงดันไฟฟ้าลงมาเป็น 24 V
- 10.9 Capacitor พิกัด Capacitor เพื่อปรับค่า Power factor ของมอเตอร์ให้ได้ > 0.9 ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
- 10.9.1 TYPE : INDOOR (NONFLAMMALE DRY TYPE) POLYPROPYLENE FILM OR METALLIZED
 - 10.9.2 3 Phase / 400 V rated / 50 Hz
 - 10.9.3 CONTACTOR ต้องเป็นชนิดที่ใช้กับ CAPACITOR SWITCHING และทนต่อกระแส CAPACITOR SHORT - TIME PEAK

ข้อกำหนดงานระบบ SOLAR CELLS

1. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ต้องมีคุณลักษณะดังนี้
- 1.1 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

- 1.1.1 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Crystalline Silicon ควรได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 61215
- 1.1.2 ควรเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 843, มอก. 2580 IEC 61215, IEC 61730
- 1.1.3 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module) ทุกชุดจะต้องมีขนาดพิคัดผลิตกำลังไฟฟ้าสูงสุดที่เหมือนกัน มีเครื่องหมายการค้าและรุ่นเดียวกัน
- 1.1.4 คุณสมบัติทางไฟฟ้าเมื่อทดสอบที่สภาวะ Standard Test Condition (STC) และคุณสมบัตินี้ทางกล ดังนี้

- Module efficiency ไม่น้อยกว่า 15%
- Output power tolerance ไม่น้อยกว่า +0%, +3 %
- Temperature Coefficient of Power ไม่น้อยกว่า -0.315 % องศาเซลเซียส
- Maximum system open circuit voltage ไม่น้อยกว่า 1000 VDC
- Junction box มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP57
- PV Connector cable type MC4 หรือดีกว่า

- 1.1.5 ด้านหลังของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ติดตั้งกล่องต่อสายไฟฟ้า (Junction Box) หรือหัวต่อ สาย (Terminal Box) ที่มีการปิดผนึกหรือมีฝาที่ปิดล็อกได้อย่างมั่นคง สามารถทนต่อสภาพ อากาศและสภาวะแวดล้อมได้ดี และต้องมีวัสดุป้องกันการรั่วซึมของน้ำ ภายในกล่องต่อสายไฟต้องมี หัวต่อสายไฟที่มั่นคงแข็งแรง ทนทานต่อสภาวะการใช้งานภายนอกอาคารได้และมีอายุการใช้งาน เทียบเท่ากับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

- 1.1.6 ภายในแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องมีการผนึกด้วยสารกันความชื้น Ethylene Vinyl Acetate (EVA) หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ด้านหน้าแผงเซลล์ฯ ปิดทับด้วยกระจกใส ชนิด Tempered Glass หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าและทนต่อแสง UV

- 1.2 โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

- 1.2.1 วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างฯ ควรเป็นเหล็กเคลือบสังกะสีแบบชุบร้อน (Hot dip galvanizing) ตาม มาตรฐาน ASTM หรือเป็นโลหะปลอดสนิม
- 1.2.2 ส่วนประกอบโครงสร้างฯ ควรสามารถถอดออกเป็นชิ้นส่วนและประกอบได้อย่างสะดวก
- 1.2.3 วัสดุยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ กับโครงสร้างฯ และอุปกรณ์ยึดชุดโครงสร้างฯ กับโครงสร้างหลังคา ล้วนติดตั้ง ควรมีขนาดที่เหมาะสมและเป็นวัสดุที่ยากต่อการกัดกร่อน (Stainless steel) หรือโลหะปลอดสนิม
- 1.2.4 โครงสร้างฯ ควรสามารถติดตั้งแผงเซลล์ฯ ได้อย่างมั่นคง แข็งแรง และประกอบยึดกับโครงสร้างฯ หลังคา ได้อย่างมั่นคง สามารถรับน้ำหนักและต้านทานแรงลม ได้ ในการออกแบบชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องออกแบบให้มีโครงสร้างฯ ที่มดเต็ม โดยต้องจัดให้มีบันไดหรือทางขึ้น-ลง และทางเดินสำหรับปฏิบัติงาน ให้สามารถเข้าถึง เพื่อดำเนินการซ่อมแซมและบำรุงรักษาชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาได้อย่างปลอดภัยและสะดวกทุกส่วนของ เซลล์แสงอาทิตย์ภายหลังติดตั้งได้



สำนักงานช่างเทคนิคภาคกลาง

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
บริเวณปากคลองบางซูด
(วัดเกาะพญาเจด)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางซูด(วัดเกาะพญาเจด)
บางซูด อ.บางกรวด จ.นนทบุรี

สำรวจ

(นายธีรชานนท์ จิตมานะนันท์)

เขียนแบบ

(นางสาวนวันพรหม ทิพย์แก้ว)

หัวหน้าแผนกช่างแบบ

(นายธีรชานนท์ จิตมานะนันท์)

สถาปนิก

(นางสาวประภัสสร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายธีรชานนท์ จิตมานะนันท์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายเชษฐา จิตมานะนันท์)

ช่างผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายเชษฐา จิตมานะนันท์)

ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

(นายเชษฐา จิตมานะนันท์)

ปลัดเทศบาล

(นายสุทธ ภูมิศิริโชติ)

นายกเทศมนตรี

(นายธีรชานนท์ จิตมานะนันท์)

ทะเบียนแบบเลขที่ 369/2563
วัน/เดือน/ปี 30/09/63

แผ่นที่ 13 จาก 42

1.3 อุปกรณ์ อินเวอร์เตอร์ชนิดเชื่อมกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter) มีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 ใช้อินเวอร์เตอร์ขนาดไม่ต่ำกว่า 10kwp. เป็นเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า

1.3.2 เป็นเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า ที่ถูกออกแบบให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter) ได้โดยตรง

1.3.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีรายชื่อผ่านเกณฑ์ ตามข้อกำหนดการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

1.3.4 มีคุณสมบัติทางด้านขาเข้า (DC input) ดังนี้

- รองรับแรงดันขาเข้าสูงสุด (Max. DC Input voltage) ได้ไม่ต่ำกว่า 1000 VDC
- รองรับกระแสไฟฟ้าสูงสุด (Max. Input Current) ได้ไม่ต่ำกว่า 13 A

1.3.5 มีคุณสมบัติทางด้านขาออก (AC Output) ดังนี้

- มีขนาดกำลังไฟฟ้าด้านขาออก (Rated AC Power Output) ไม่น้อยกว่า 10 KVA (ต่อเครื่อง)
- สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าปรากฏสูงสุด(Max. apparent AC Power Output) ไม่น้อยกว่า 10 KVA
- สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าขาออกสูง (Max Rated Output Current) ไม่น้อยกว่า 15 A
- สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า ชนิด 3 phases
- มีพิกัดค่าความถี่ของสัญญาณไฟฟ้า (Rated Frequency) เท่ากับ 50 Hz

1.3.6 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

- สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ (Operating temperature range) -25 °C ถึง +60 °C
- มีระบบระบายอากาศ
- มีระดับการป้องกัน (Protection rating) IP65 หรือดีกว่า

1.3.7 เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าต้องมีประสิทธิภาพสูงสุด(Max. Efficiency) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 98

1.3.8 มีการแสดงผลที่ตัวเครื่องเป็นแบบ LED หรือ LCD display

1.3.9 มีระบบป้องกันจากความผิดปกติของระบบไฟฟ้าอย่างน้อยดังนี้

- Over/Under voltage
- Over/Under frequency
- Anti-Islanding

1.3.10 เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า ต้องมีความสามารถในการเชื่อมต่อผ่าน port มาตรฐานดังต่อไปนี้

- RS485 ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- Ethernet (LAN) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

1.3.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการรับประกัน (Warranty) จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีหนังสือรับรอง จาก ผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

1.3.12 ระบบติดตามประเมินผล (Monitoring System) ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- มี port เชื่อมต่ออย่างน้อยดังนี้
 - RS 485
 - Ethernet (LAN)
- สามารถตั้งค่าการทำงานผ่าน WEB ที่ขงได้



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางซูด (วัดเกาะทองแดง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางซูด(วัดเกาะทองแดง) อ.บางซูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ โอบเชน (นายธีรวัฒน์ จิมพานันท์)	
เขียนแบบ Nur (นางสาวนภวรรณ ทิพย์แก้ว)	
หัวหน้างานเขียนแบบ โอบเชน (นายธีรวัฒน์ จิมพานันท์)	
สถาปนิก โอบเชน (นางสาวประภัสสร นนทจินต)	
วิศวกรโยธา โอบเชน (นายอนันต์ชัย พิภพกิจ)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม โอบเชน (นายเจน จ้างทอง)	
กลุ่มผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง โอบเชน (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)	
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง โอบเชน (นายนันทกร พงษ์พิชัย)	
ปลัดเทศบาล โอบเชน (นายสุทร บุญศิริกุล)	
นายกเทศมนตรี โอบเชน (นายวิรัตน์ นงนุชศักดิ์)	
ทะเบียนใบอนุญาตที่	วันที่
กส ๘๑/๒๕๖3	๓๐/๐๖/๖๕
แผ่นที่	รวม
14	๔๕

1.4 อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้า

1.4.1 AC Circuit Breaker สำหรับป้องกันและปลดวงจร Inverter ด้านไฟฟ้ากระแสสลับเป็น ชนิด 3 poles, 3 Phase 400 V 50 Hz มีพิกัดกระแสลัดวงจร Icu ตามผลการคำนวณแต่
ต้องไม่น้อยกว่า 10 kA และมีพิกัดกระแส Ampere trip, AT ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของพิกัดกระแสจ่ายออกสูงสุดของอินเวอร์เตอร์ มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60898 หรือ IEC 60947
หรือเทียบเท่า ติดตั้งอยู่ภายในตู้สำหรับอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผง เซลล์แสงอาทิตย์

1.4.2 Circuit Breaker สำหรับป้องกันและปลดวงจรเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าของอินเวอร์เตอร์กับแผง จ่ายไฟฟ้าหลัก (Main load center) มีรายละเอียดดังนี้

- เป็น ชนิด 3 poles, 3 Phase 400 V 50 Hz
- มีพิกัดกระแสลัดวงจร ตามผลการคำนวณหรือไม่น้อยกว่าพิกัดกระแสลัดวงจรของ Main Circuit Breaker ของแผงควบคุมไฟฟ้าหลัก แต่ต้องไม่น้อยกว่า 10 kA และมีพิกัดกระแส Ampere trip, AT ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของพิกัดกระแสจ่ายออกสูงสุด
- มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60898 หรือ IEC 60947 หรือเทียบเท่า
- ติดตั้งอยู่ภายในตู้สำหรับอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผง เซลล์แสงอาทิตย์

1.4.3 อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระแสช็อก (AC Surge Protector) ด้านไฟฟ้ากระแสสลับ

- สำหรับใช้กับระบบไฟฟ้า 3 Phase, 400 Vac, 50 Hz
- มีคุณสมบัติการป้องกัน (Mode of protection) ต้องสามารถป้องกันไฟฟ้ากระแสช็อกระหว่าง Phase กับ Phase (L-L), Phase กับ Ground (L-G), Phase กับ Neutral (L-N) และ Neutral กับ Ground (N-G)

1.5 การลดผลการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

1.5.1 ผู้รับจ้างได้ จะต้องจัดทำระบบการลดผลการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งว่า ในแต่ละช่วงเวลา ใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบจำหน่ายของ กฟน. และ/หรือ ใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวนกี่หน่วย (kwh)

1.5.2 จะต้องสามารถบันทึกข้อมูล และแปลงข้อมูลที่ได้จากการวัดและคำนวณในรูปแบบ ของ Microsoft Excel ได้ และในการบันทึกข้อมูลดังกล่าวจะต้องเก็บแบบเรียงข้อมูลเป็นกลุ่มที่
ง่ายต่อการนำไปใช้งาน เช่น ข้อมูลรายวัน รายเดือน รายปี ของแต่ละเครื่องมือ

1.6 ข้อกำหนดการติดตั้งและเดินสายของอุปกรณ์

1.6.1 กรณีใช้รางเดินสายจะต้องใช้งานในที่เปิดโล่งเท่านั้น ต้องสามารถเข้าถึงได้หลังจากติดตั้งแล้วถ้าเป็นชนิดใช้ภายนอกอาคารต้องกันฝนได้ และไม่ใช้ในที่ที่มีอันตรายทางกายภาพการติดตั้งรางเดิน
สายต้องมีการ จับยึดที่มั่นคงแข็งแรงทุกระยะห่างกันไม่เกิน 1.50 เมตร และไม่อนุญาตให้ต่อรางเดินสาย ณ จุดที่ผ่านผนังหรือพื้นและไม่อนุญาตให้ใช้รางเดินสายเป็นคาน้ำสำหรับค้ำลงดิน

1.6.2 กรณีเดินสายในท่อ ให้เดินสายในท่อโลหะบรรจวงตัว c ที่มีการป้องกันฉนวนและการกักร้อน ต้องมีการ จับยึดที่มั่นคงแข็งแรงทุกระยะห่างกันไม่เกิน 1.50 เมตร ข้อต่อหรืออุปกรณ์ประกอบ
ท่อถ้าติดตั้งภายนอก อาคารต้องกันฝนได้

1.6.3 ท่อหรือรางเดินสาย ต้องทำเครื่องหมายแบบถาวร ไม่ลบเลือนทุกระยะ 3 เมตร โดยใช้ข้อความ "Solar PV - DC Side/ AC Side/ Communication/Sensor" ใช้ Solar PV - DC Side
หมายถึง ท่อสำหรับ เดินสายของระบบผลิตไฟฟ้าแสงอาทิตย์ ส่วนที่เป็นระบบไฟฟ้ากระแสตรง เป็นต้น

1.6.4 Circuit Breaker ต้องเหมาะสมสำหรับ ใช้กับ ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ มีพิกัดลัดวงจร ตามที่คำนวณ และควรเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันเพื่อการทำงานที่สัมพันธ์กัน (Co-Ordination)

1.6.5 สายไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้ากระแสตรงต้องใช้สายที่ออกแบบสำหรับระบบ solar PV โดยเฉพาะสามารถทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 90 องศาเซลเซียสต่อแผง PV พิกัดแรงดันต้องไม่น้อย
กว่า 1.05 เท่าของแรงดันเปิดวงจร (Voc) ของระบบ พิกัดกระแสลัดต้องไม่น้อยกว่า 1.50 เท่าของกระแสลัดวงจร (Isc) ของระบบ และมีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่าสายที่ต่อ
จาก Terminal Box และในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงแรงดันตกไม่ให้เกิดกำหนดด้วย

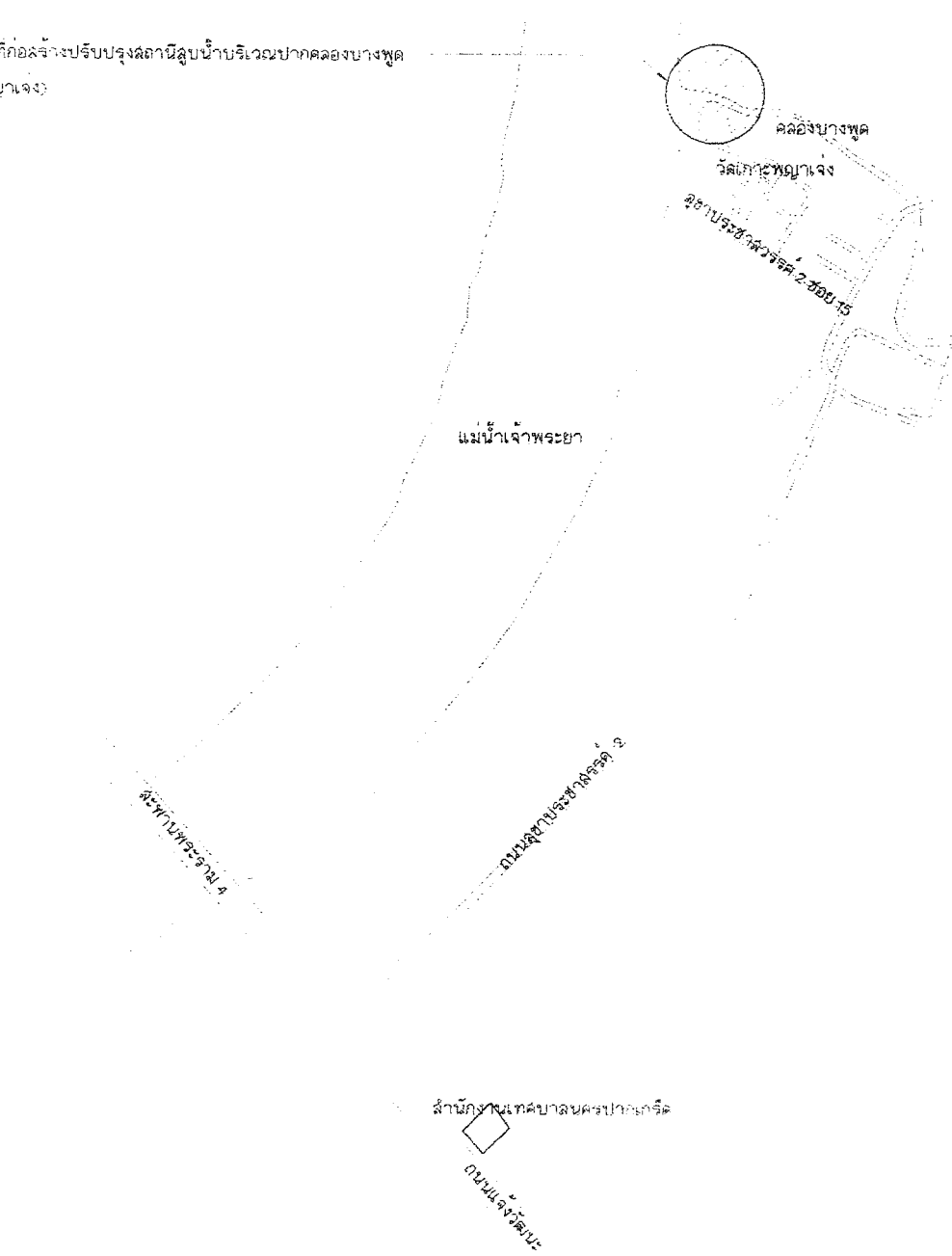
1.6.6 สายไฟฟ้าทุกเส้นที่สายทั้ง 2 ด้าน ต้องมีหมายเลขและ/หรือตัวอักษรกำกับ (wire mark) เป็นแบบบล็อกฉนวน ยกเว้นการลอกหลุดหาย เช่น Hot Printing

1.6.7 กรณีที่ตู้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและอินเวอร์เตอร์ ติดตั้งอยู่นอกอาคาร ผู้เสนอราคาได้จะต้องทำหลังคาถากันแดดที่มั่นคงแข็งแรง เพื่อป้องกันการถูกแดดและฝนโดยตรง พร้อมทั้งติดตั้ง
ระบบลงล่าง ให้มีแสงสว่างเพียงพอการปฏิบัติงาน ในเวลากลางคืน และหากติดตั้งอยู่ที่ชั้น 1 จะต้องมีการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องหรือยานพาหนะสามารถเข้าถึงได้ เช่น การทำรั้วกัน เป็นต้น



สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ	
โครงการ ก่อสร้างระบบบำรุงรักษาระบบ บริเวณภาคตะวันออกเฉียง ใต้ (วัดเกาะพญาเจ็ง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณภาคตะวันออกเฉียงใต้ (วัดเกาะพญาเจ็ง) ส.บางพลี อ.บางกรวด จ.นนทบุรี	
สำรวจ (นายธีรชานนท์ จิตมนะวิทย์)	
เขียนแบบ (นางสาวนันทวรรณ ทิพย์แก้ว)	
หัวหน้างานติดตั้งแบบ (นายธีรชานนท์ จิตมนะวิทย์)	
สถาปนิก (นางสาวประภากร นนทจันทร์)	
วิศวกรโยธา (นายอนุชิต ทิพย์แก้ว)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (นายอนุชิต ทิพย์แก้ว)	
เจ้าหน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง (นายอนุชิต ทิพย์แก้ว)	
ผู้อำนวยการสำนักงาน (นายอนุชิต ทิพย์แก้ว)	
นิติกร (นายอนุชิต ทิพย์แก้ว)	
นายทะเบียน (นายอนุชิต ทิพย์แก้ว)	
หน้าที่ยื่นแบบแปลนที่ / วันที่ / ปี ทล 80-2553 30-08-64	
แผ่นที่ 15	รวม 42

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณปากคลองบางพูด
(วัดเกาะพญาเจ็ง)



แผนที่โดยสังเขป
NON TO SCALE



สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
บริเวณปากคลองบางพูด
(วัดเกาะพญาเจ็ง)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ็ง)
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำรวจ

(นายธีรานนท์ จีตปานนิต)

เขียนแบบ

(นางสาวกนกวรรณ กีตเกษ)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายธีรจากรณ สัมศักดิ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทสินทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันตชัย พิภักดิ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายเจน จันตองจรัส)

นักวิชาการด้านการควบคุมทางก่อสร้าง

(นายธีรวัฒน์ จีตปานนิต)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขต

(นายบทกร นนทสินทร์)

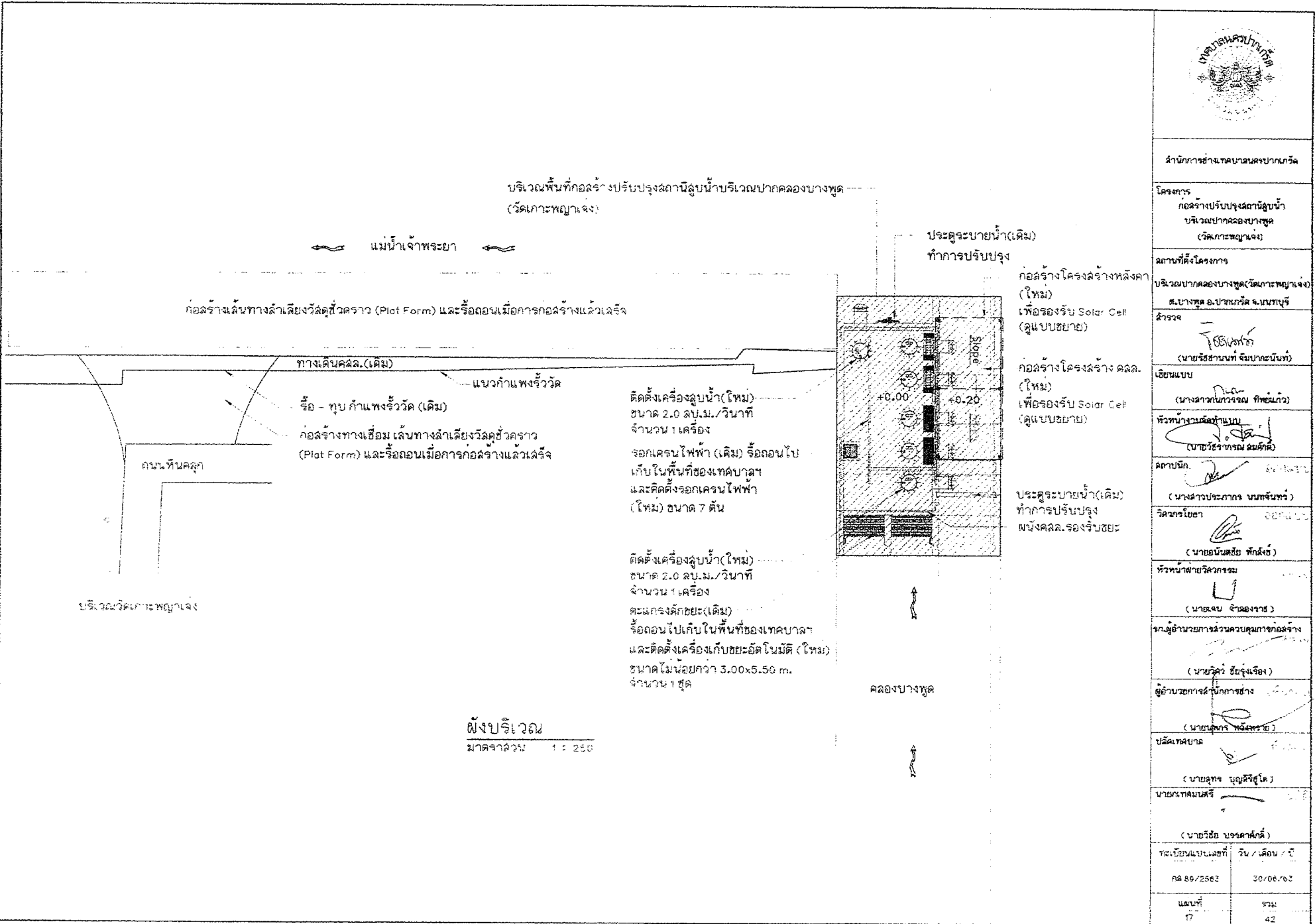
ปลัดเขต

(นายบทกร นนทสินทร์)

นายวิชัย บรรณาศักดิ์
(นายวิชัย บรรณาศักดิ์)

รหัสเขียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กข ๒๓ / ๒๕๖๓	30 / 06 / ๖3

แผ่นที่	รวม
16	42



สำนักงานช่างเทคนิคเขตบางกอก

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
บริเวณปากคลองบางพูด
(วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ตั้งโครงการ

บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง)
ส.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำรวจ

โอบีเชอวิท
(นายธีรวัฒน์ จันทร์พันธ์)

เขียนแบบ

(นางสาวทวิภรณ์ ทิพย์แก้ว)

หัวหน้างานเทคนิค

(นายธีรวัฒน์ จันทร์พันธ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันต์ชัย ทักสังข์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายเจษฎา จ้างองอาจ)

ช่างผู้อำนวยทางส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้กำกับช่างเทคนิคช่าง

(นายอนุพงษ์ พงษ์ทรัพย์)

ปลัดเทศบาล

(นายสุทนต์ บุญศิริโชค)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

ทล.เขียนแบบเลขที่

วัน / เดือน / ปี

ทล 86/2563

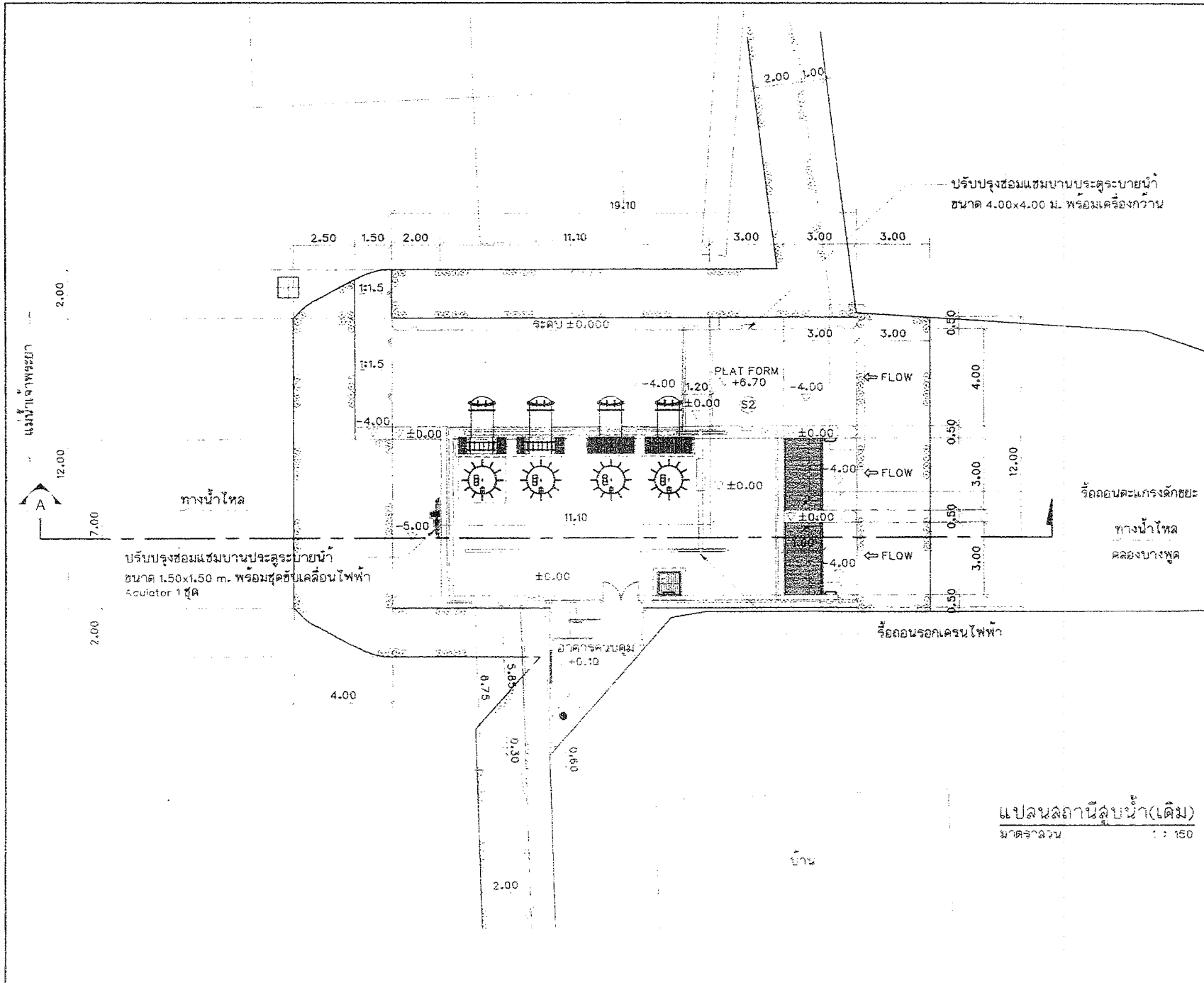
30/06/63

แผ่นที่

รวม

17

42



แปลนสถานีสูบน้ำ(เดิม)
มาตราส่วน 1 : 150



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
เจ้าของ	ไออีซีที (นายธีรชานนท์ ธีรพัฒน์)
เขียนแบบ	กาน (นางสาวนภวรรณ ทัพย์แก้ว)
หัวหน้างานวิศวกรรม	(นายธีรชานนท์ ธีรพัฒน์)
สถาปนิก	(นางสาวประภากร นพจันทร์)
วิศวกรโยธา	(นายอนันต์ชัย ทัพย์แก้ว)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	(นายเจน จีวออง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง	(นายวิวัฒน์ ธีรพัฒน์)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	(นายนิพนธ์ ทรัพย์ธรรม)
ปลัดเทศบาล	(นายสุทนต์ บุญศิริโชติ)
นายกเทศมนตรี	(นายวิชัย บรรลวดำรงค์)
ทะเบียนแบบเลขที่	รับ / เดือน / ปี
กฉ ๘๖/25๖3	36/08/๖3
แผ่นที่	จรม
16	42



สำนักงานช่างเทคนิคชลประทานภาคใต้

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
บริเวณปากคลองบางซูด
(วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางซูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)
ต.บางซูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำรวจ

(นายจิตรานนท์ จิตประพันธ์)

เขียนแบบ

(นายสุวาทนกรอนัน ทิพนแก้ว)

หัวหน้างานช่างคำนวณ

(นายวิสุท วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันตชัย พักธงชัย)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายเจเนน จำลองราช)

จก.ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิฑูร์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(นายบทกร ทรงพรชัย)

ปลัดเทศบาล

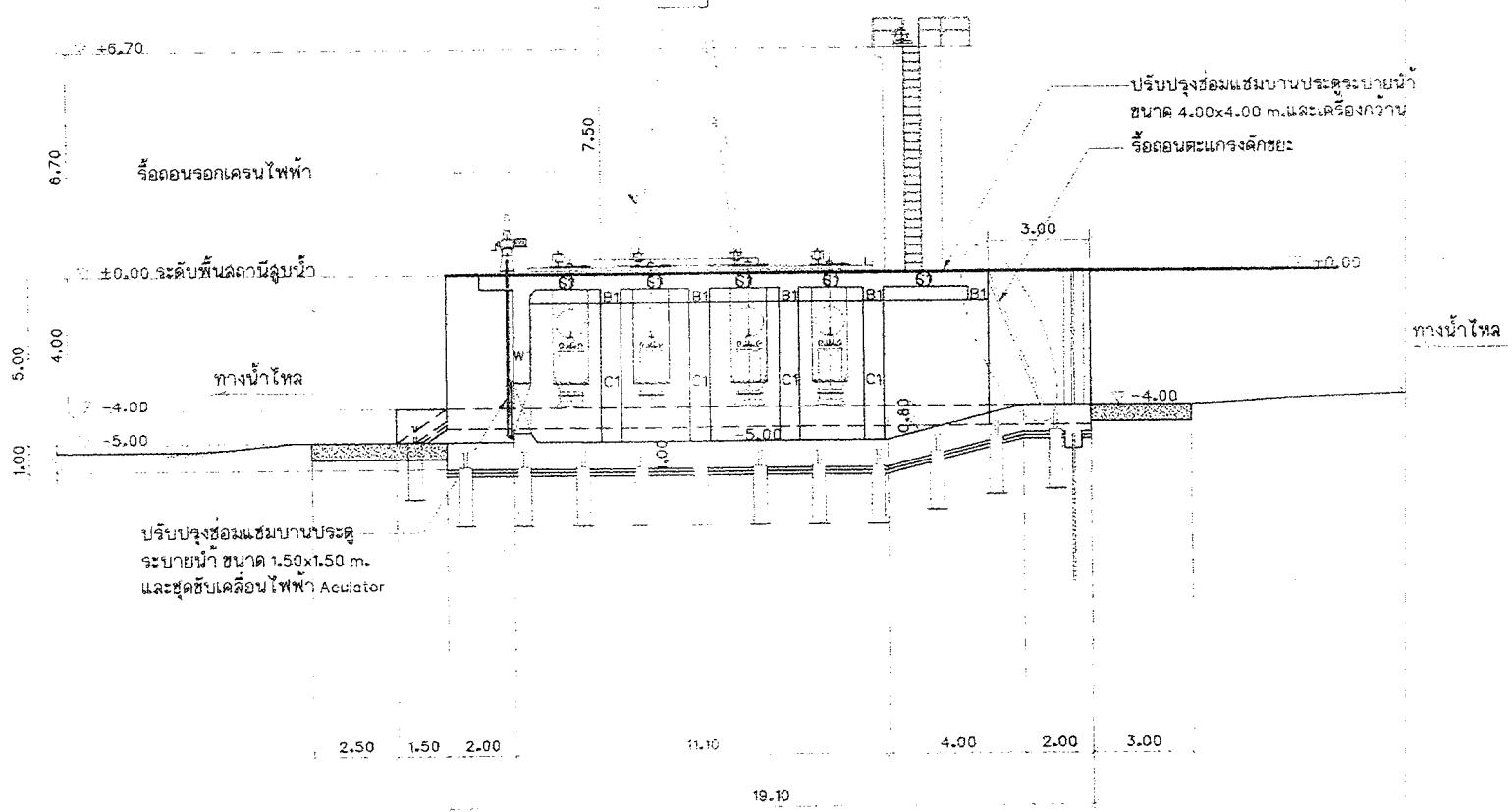
(นายสุทธกร บุญศิริรัฐไศล)

นายอำเภอมนตรี

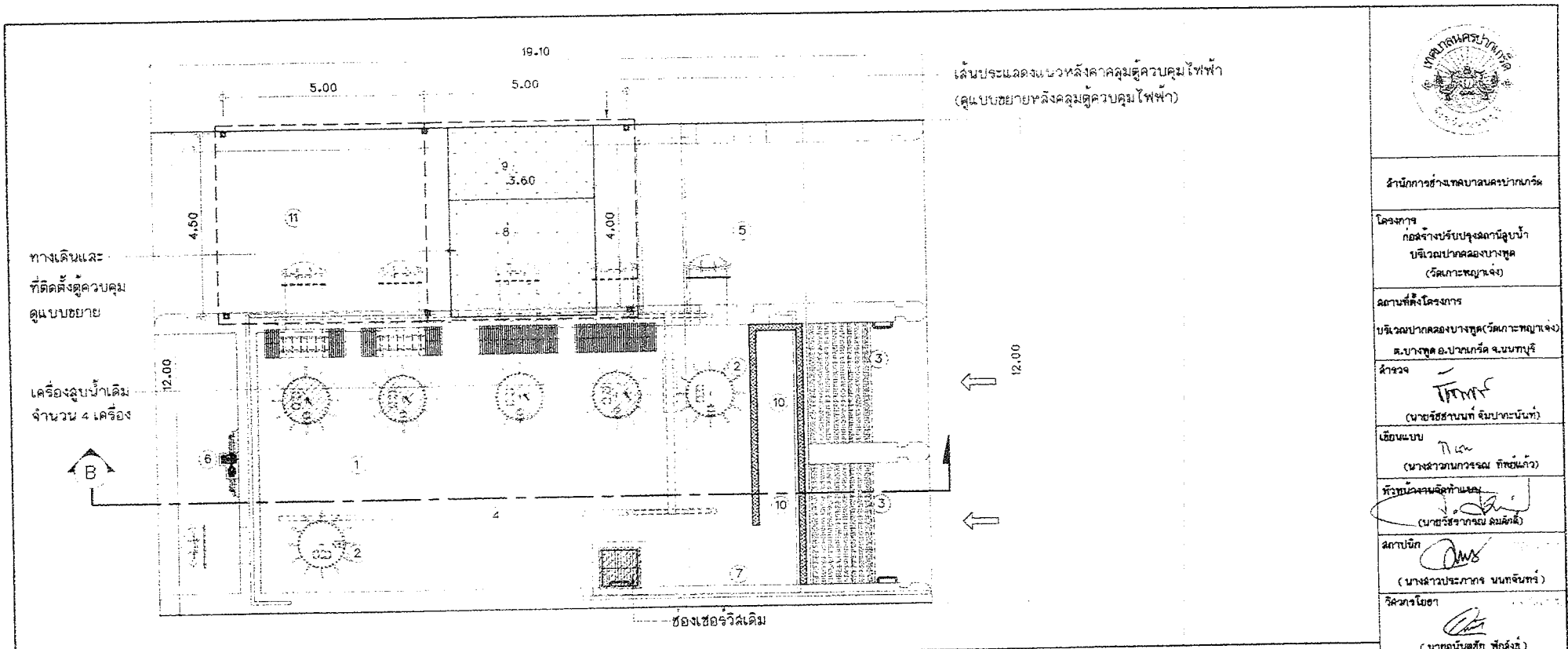
(นายอวิชัย บรรจวดำรงค์)

ทะเบียนแบบเลขที่ วัน / เดือน / ปี
กค 89/2563 30/06/83

แผ่นที่ รวม
19 42



รูปตัด A (สถานีสูบน้ำเดิม)
มาตราส่วน 1 : 150



รายการที่ทำการปรับปรุง

เลขที่	รายการ
1	สแกนสูบน้ำคัลล.(เดิม) ทำการเจาะพื้นและผนังคัลล. เพื่อการติดตั้งเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์
2	ติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบจมแช่ (Submersible Propeller Pump) ขนาด 2.00 ลบ.ม./วินาที, H=4.0 m. พร้อม Column Pipe, Discharg Pipe และอุปกรณ์ประกอบจำนวน 2 เครื่อง
3	รื้อถอนตะแกรงดักขยะแบบคนกจากดและทำการติดตั้งเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ขนาดไม่บ่อยกว่า 3.00x5.50 m. จำนวน 2 เครื่อง
4	รื้อถอนออก-เครื่องไฟฟ้า (เดิม)และทำการติดตั้งออก-เครื่องไฟฟ้า (ใหม่) ขนาด 7 ตัน ให้ครอบคลุมการยกเครื่องสูบน้ำได้ทุกเครื่อง
5	ปรับปรุงซ่อมแซมบานประตูระบายน้ำ ขนาด 4.00x4.00 m. และเครื่องวาง (เดิม) โดยบานประตู ประตูบานที่ ๒ พนทราย เคลือบอีพ็อกซี ทาสี และปรับปรุงระบบ อะไหล่ เครื่องควานให้สามารถใช้งานได้
6	ปรับปรุงซ่อมแซมบานประตูระบายน้ำ ขนาด 1.50x1.50 m. และชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า Acuator (เดิม) โดย บานประตู ประตูบานที่ ๒ พนทราย เคลือบอีพ็อกซี ทาสี และปรับปรุงระบบ อะไหล่ ให้สามารถใช้งานได้
7	เปลี่ยนโคมไฟภายในสถานีสูบน้ำ เป็นหลอดไฟ LED 50 วัตต์ จำนวน ๑๖ โคม
8	ก่อสร้างพื้นคัลล. เพื่อรับตู้ควบคุมไฟฟ้า พร้อมหลังคาและผนังจั่วสร้าง เเบ (ตำแหน่งปรับสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างาน),(คูแบบขยายทางเดินและที่ติดตั้งตู้ควบคุม),(คูแบบขยายหลังคาคลุมตู้ควบคุม ไฟฟ้า)
9	ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าพร้อมระบบไฟฟ้าภายในสถานีสูบน้ำและเชื่อมต่อกับระบบเดิม
10	ก่อสร้างผนังคัลล. รองรับขยะ
11	ก่อสร้างโครงสร้างหลังคาเพื่อรองรับ Solar Cell (คูแบบขยายงานติดตั้ง Solar Cells อาคารห้องควบคุมเดิม)

หมายเหตุ งานเครื่องจักรกล- ไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ, เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ, ออก-เครื่องไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้า ฯลฯ ที่ปรากฏในแบบรูปเป็นเพียงสัญลักษณ์เท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบเพื่อขออนุมัติก่อนผลิตและติดตั้ง โดยยึดถือคุณสมบัติที่กำหนดตามแบบรูปรายการ และต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าที่กำหนด และเทศบาลฯ ได้รับประเมินโยชน์สูงสุด



ผู้อำนวยการสำนักงานครุภัณฑ์

โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ็ง) อ.บางพูด อ.บางกรวด จ.นนทบุรี

สำรวจ (นายธีรวัฒน์ สิมพานิช)

เขียนแบบ (นางสาวนกวรรณ ทิพย์แก้ว)

หัวหน้างานจัดทำแบบ (นายธีรวัฒน์ สิมพานิช)

สถาปนิก (นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา (นายอนันต์ชัย พังศรีชัย)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (นายเจบ จ้างองราช)

ก.ผู้ชำนาญการส่วนควบคุมการก่อสร้าง (นายธีรวัฒน์ สิมพานิช)

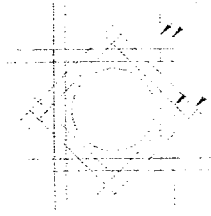
ผู้อำนวยการสำนักงาน (นายประภากร นนทจันทร์)

ปลัดเทศบาล (นายสุภกร บุญศิริโชค)

นายกเทศมนตรี (นายธีรวัฒน์ สิมพานิช)

ทะเบียนแบบเลขที่ กส ๑๑/๒๕๖3

วันที่ 20 เดือน ๑๖ ปี ๒๕๖๓



2-DB10 ความยาว varies. top.&bot.

2-DB18 ความยาว varies. top.&bot.

แบบขยายเหล็กเสริมช่องเปิดพื้นและผนัง
NON TO SCALE

รอกเครนไฟฟ้า (เดิม) รื้อถอนไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาลฯ และติดตั้งรอกเครนไฟฟ้า (ใหม่) ขนาด 7 ตัน

DRIVE UNIT SYSTEM (ช่องเดิม)
ประตูระบายน้ำ (ช่องเดิม) ทำการปรับปรุง

+6.70

ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (ใหม่)
ขนาด 2.0 ลบ.ม./วินาที จำนวน 1 เครื่อง
ติดตั้งเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ (ใหม่)
ขนาดไม่น้อยกว่า 3.00x5.50 m.
จำนวน 2 ชุด

ผนังคสล.รองรับขยะ

เครื่องสูบน้ำเดิมจำนวน 4 เครื่อง

±0.00 ระดับพื้นลานีลูนน้ำ

STEEL WATER GATE
SIZE 1.50x1.50 m. (ช่องเดิม)
ทำการปรับปรุง

ทางน้ำไหล

ทางน้ำไหล

19-10

รูปตัด



(ลานีลูนน้ำ (ปรับปรุง))

มาตรฐาน 1 : 125



ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานจังหวัด

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
บริเวณปากคลองบางซุด
(วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางซุด (วัดเกาะพญาเจ่ง)
ต.บางซุด อ.บางกรวด จ.นนทบุรี

สำรวจ
[Signature]
(นายธีรชานนท์ จันทะนันท์)

เขียนแบบ
[Signature]
(นางสาวกมลวรรณ พิเศษแก้ว)

หัวหน้างานก่อสร้างแบบ
[Signature]
(นายวิรัชชาคม สมศักดิ์)

สถาปนิก
[Signature]
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา
[Signature]
(นายอนันต์ชัย พักสงฆ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
[Signature]
(นายเจน จ้างทองราช)

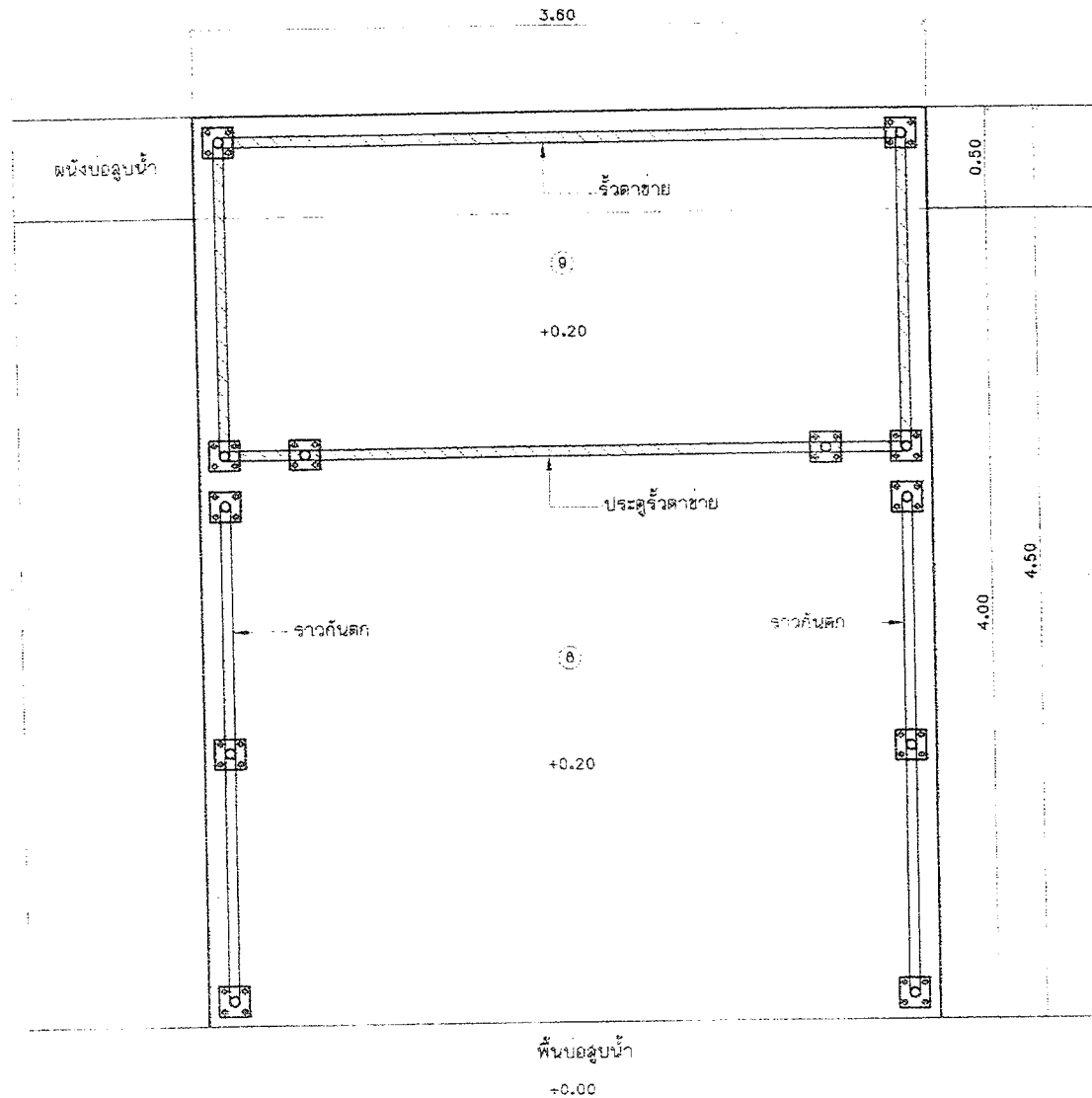
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
[Signature]
(นายธีรวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง
[Signature]
(นายปัทมกร พ่วงพิชัย)

ปลัดเทศบาล
[Signature]
(นายสุทนต์ บุญศิริสุโธ)

นายอำเภอเมือง
[Signature]
(นายวิเชียร บรรจงศักดิ์)

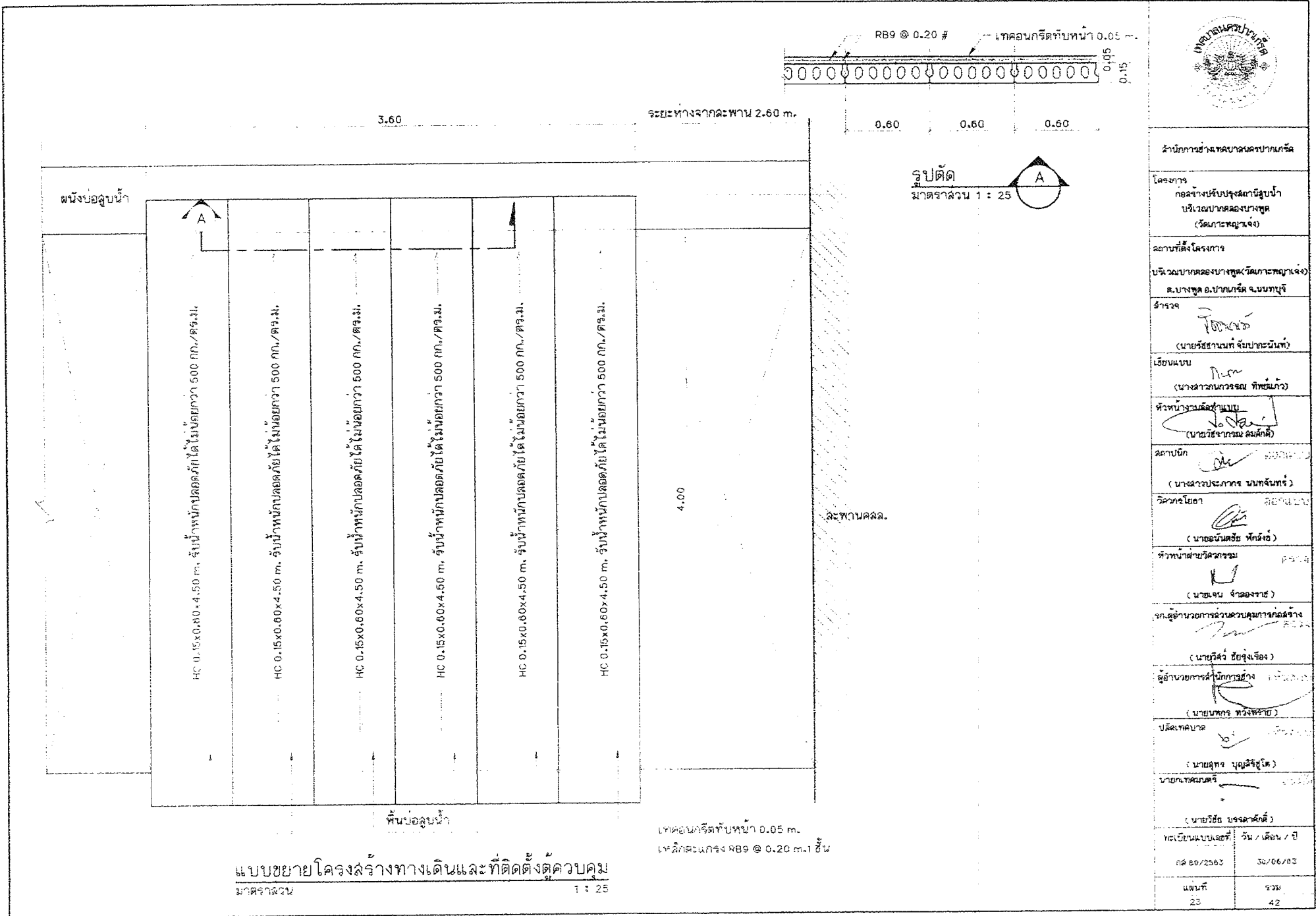
ทะเบียนแบบเลขที่	วันที่
กส.50/2552	30/06/52
แผ่นที่	รวม
21	42



แบบขยายทางเดินและที่ติดตั้งตู้ควบคุม
 มาตรฐาน 1 : 25



สำนักการช่างชลประทานนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะทองแดง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะทองแดง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ	เขียนแบบ
ผ.จ.จ.จ.	ผ.บ.บ.บ.
(นายวิษณุชนนท์ จิมปากะนันท์)	(นางสาวกนกวรรณ จิตต์แก้ว)
สถาปนิก	หัวหน้างานติดตั้งแบบ
ผ.ส.ส.ส.	ผ.ท.ท.ท.
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)	(นายวิษณุชนนท์ จิมปากะนันท์)
วิศวกรโยธา	หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
ผ.ย.ย.ย.	ผ.ก.ก.ก.
(นายอนันต์ชัย พิภพชัย)	(นายจ.จ. จ้างจ.จ.)
ผู้ดำเนินการส่วนควบคุมก่อสร้าง	ผู้ดำเนินการอำนวยการช่าง
ผ.ก.ก.ก.	ผ.อ.อ.อ.
(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)	(นายอนุชา พันธ์ทรัพย์)
ผู้ควบคุมงาน	นายช่างเทคนิค
ผ.ค.ค.ค.	ผ.ท.ท.ท.
(นายสุทธกร บุญศิริสุโต)	(นายสุทธกร บุญศิริสุโต)
นายช่างควบคุม	
ผ.ค.ค.ค.	
(นายวิเชียร บรรณาคติ)	
ทะเบียนแบบเสร็จ	วันที่เดือน/ปี
ผ.ค.ค.ค.	ผ.ค.ค.ค.
22	30/06/63
รวม	รวม
22	42



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ
ก่อสร้างระบบประปา
บริเวณปากคลองบางพูด
(วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง)
ส.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำรวจ
จิตรพงศ์
(นายรัชชานนท์ จัมปกระนันท์)

เขียนแบบ
ณัฐ
(นางสาวณกวรรณ ทิพย์แก้ว)

หัวหน้างานเขียนแบบ
วิฑูรย์
(นายวิฑูรย์จากมล วัฒนศักดิ์)

สถาปนิก
ณัฐ
(นางสาวประภาภรณ์ นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา
ณัฐ
(นายอนันตชัย พิทักษ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
ณัฐ
(นายณ.ณ. จำลองราษฎร์)

กลุ่มงานตรวจสอบควบคุมการก่อสร้าง
ณัฐ
(นายวิฑูรย์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง
ณัฐ
(นายสมพร พงษ์พิชัย)

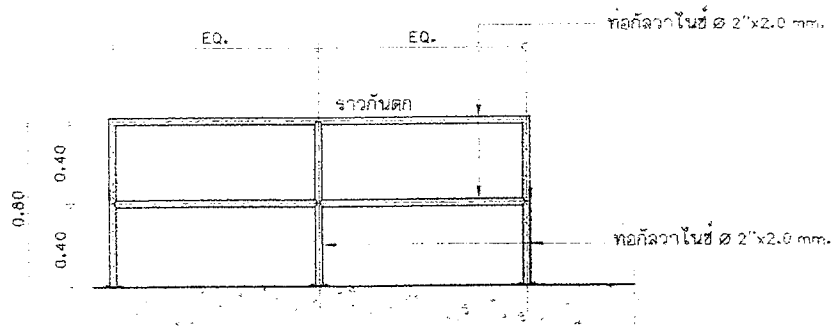
ปลัดเทศบาล
ณัฐ
(นายสุพร บุญศิริสุโธ)

นายกเทศมนตรี
ณัฐ
(นายวิฑูรย์ บุญลาศักดิ์)

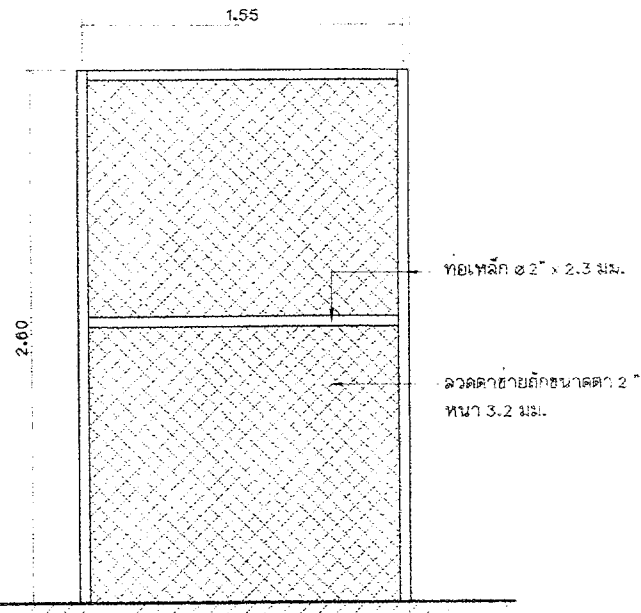
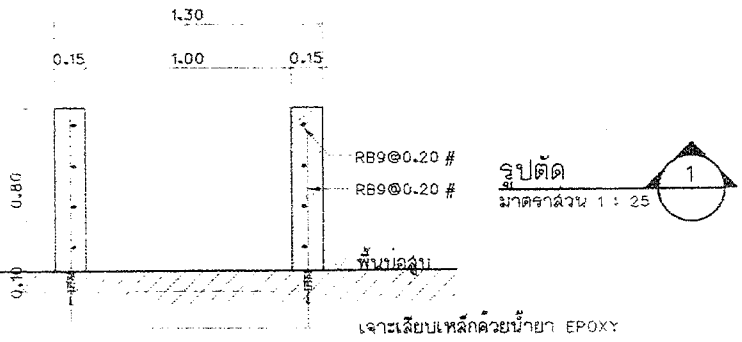
ทะเบียนแบบเลขที่ วันที่ / เดือน / ปี
กส 89/2563 30/06/63

แผ่นที่ 23 รวม 42

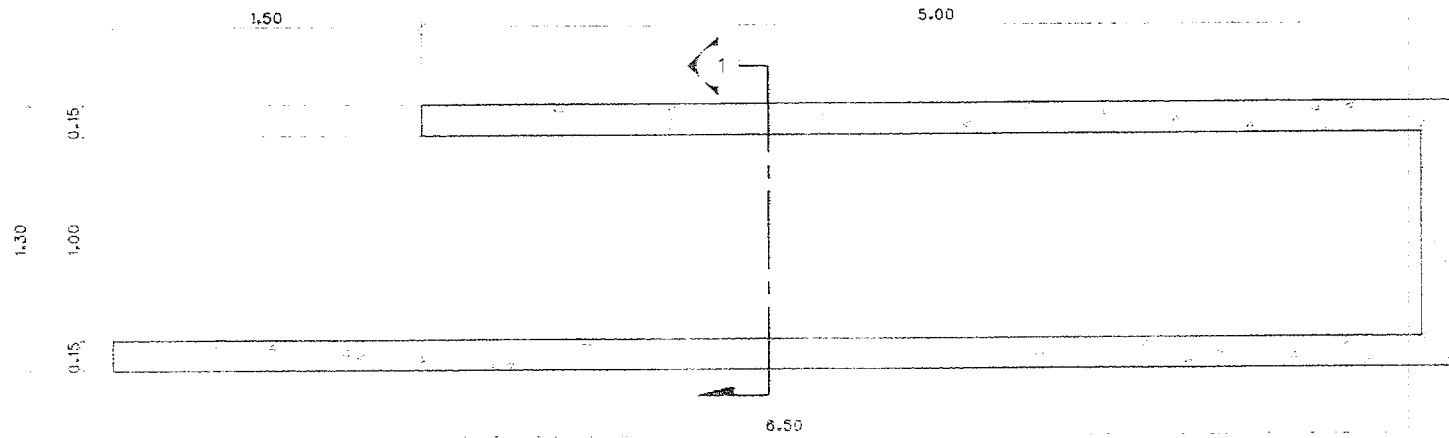
แบบขยายโครงสร้างทางเดินและที่ติดตั้งคูระบายน้ำ
มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายราวกันตก
มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายรั้วตาข่ายที่ติดตั้งควบคุม
มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายบ่อเก็บขยะ
มาตราส่วน 1 : 25



วิทยาลัยอาชีวศึกษาปทุมธานี สำนักงานศึกษาธิการเขตปทุมธานี	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงสถานีดูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.บางกรวด จ.นนทบุรี
สำรวจ	วิศิษฐ์ (นายวิศิษฐ์ นามะพันธ์)
เขียนแบบ	กนก (นางสาวกนกวรรณ ทิพย์แก้ว)
หัวหน้างานควบคุม	วิศิษฐ์ (นายวิศิษฐ์ นามะพันธ์)
สถาปนิก	วิศิษฐ์ (นางสาววิศิษฐ์ นามะพันธ์)
วิศวกรโยธา	วิศิษฐ์ (นายวิศิษฐ์ นามะพันธ์)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	วิศิษฐ์ (นายวิศิษฐ์ นามะพันธ์)
เจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง	วิศิษฐ์ (นายวิศิษฐ์ นามะพันธ์)
ผู้อำนวยการสำนักช่าง	วิศิษฐ์ (นายวิศิษฐ์ นามะพันธ์)
ปลัดเทศบาล	วิศิษฐ์ (นายวิศิษฐ์ นามะพันธ์)
นายช่างเทคนิค	วิศิษฐ์ (นายวิศิษฐ์ นามะพันธ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	รับ / เดือน / ปี
กส ๘๑/๒๕๖๓	๒๑/๐๑/๖๓
แผ่นที่	รวม
24	42



สำนักงานข้าหลวงกลางคชป.กรร

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
บริเวณปากคลองบางซูด
(วัดเกาะทองแดง)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางซูด(วัดเกาะทองแดง)
ต.บางซูด อ.ปทุมธานี จ.นนทบุรี

สำรวจ
วิจิตรพันธ์
(นายวิจิตรพันธ์ จันทะนันท์)

เขียนแบบ
ณน
(นางสาวณนภรณ์ ทิพย์แก้ว)

หัวหน้างานจัดทำแบบ
วิจิตรพันธ์
(นายวิจิตรพันธ์ จันทะนันท์)

สถาปนิก
วิจิตรพันธ์
(นางสาววิจิตรพันธ์ จันทะนันท์)

วิศวกรโยธา
วิจิตรพันธ์
(นายอนันต์ชัย ทักขิณี)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
วิจิตรพันธ์
(นายจณ จ้างองราช)

เจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง
วิจิตรพันธ์
(นายสุวิทย์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักช่าง
วิจิตรพันธ์
(นายอนุช พงษ์พิทยา)

ปลัดเทศบาล
วิจิตรพันธ์
(นายสุทธกร บุญศิริโชติ)

นายกเทศมนตรี
วิจิตรพันธ์
(นายวิชัย บงจลาพัทธ์)

ทะเบียนแบบเลขที่
กฉ 89/2583

วันที่
25

วัน / เดือน / ปี
30/06/83

หน้า
42

ดูแบบขยาย PALTE ยึดหัวเสา
อะไหล่เหล็กกล่อง 100 x 50 x 3.2 mm.

แปเหล็กกล่อง 50 x 50 x 3.2 mm. @0.50 m.

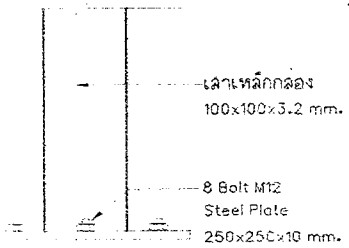
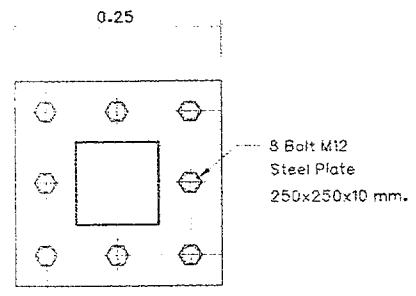
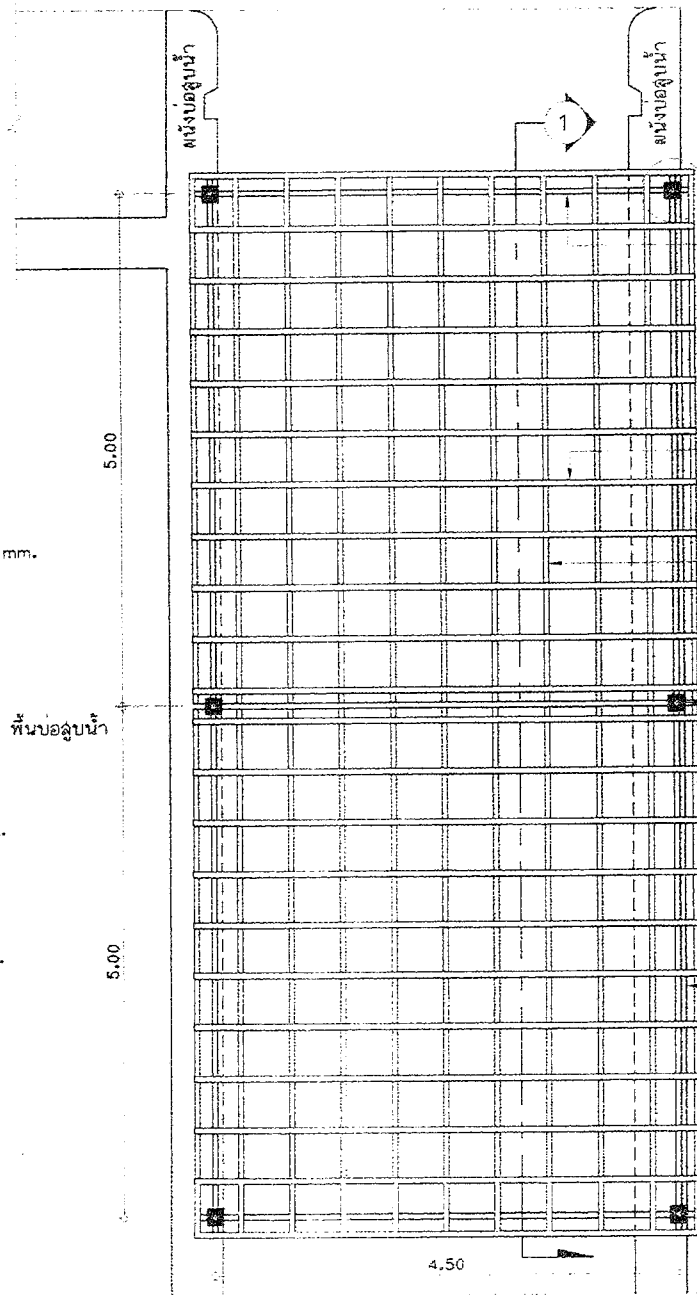
ฉันทัน C 150 x 50 x 20 x 3.2 mm. @0.50 m.

เสาเหล็กกล่อง 100x100x3.2 mm.

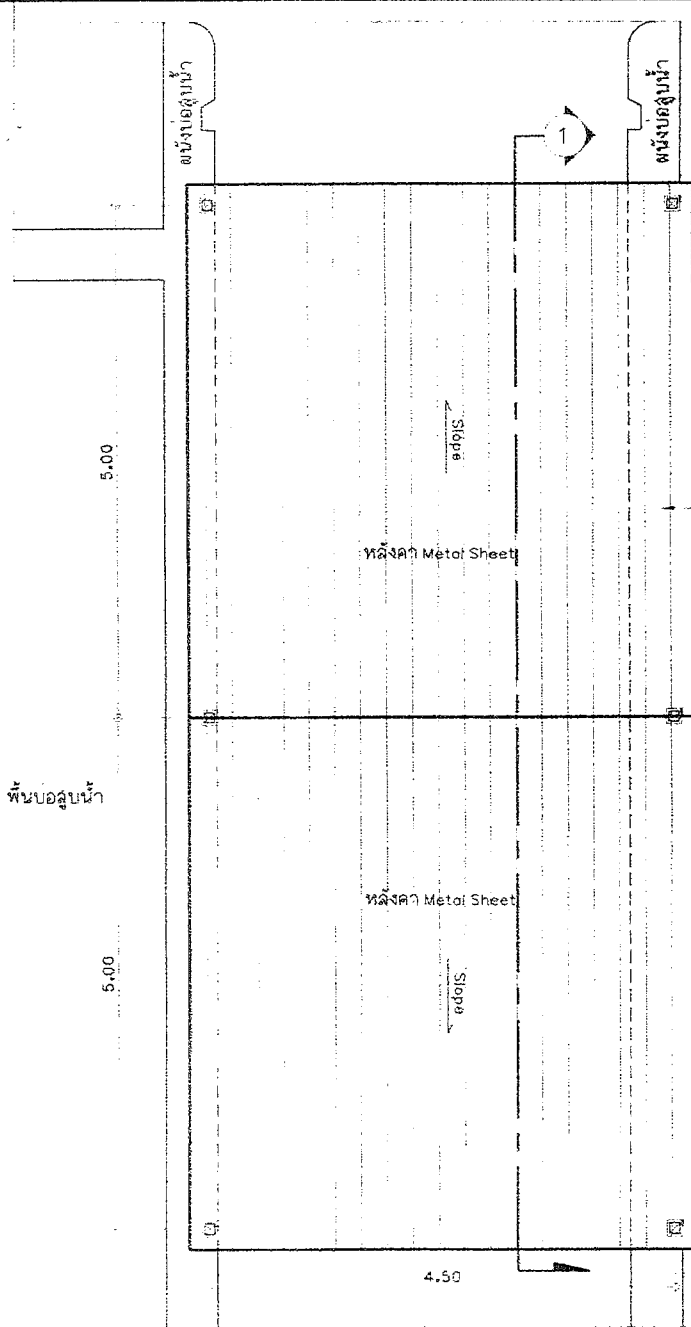
อะไหล่เหล็กกล่อง 100 x 50 x 3.2 mm.

แบบขยายโครงสร้างหลังคาคลุมตู้ควบคุมไฟฟ้า
มาตรฐาน
1 : 50

4.50



แบบขยาย Plate ยึดหัวเสา
มาตรฐาน 1 : 25

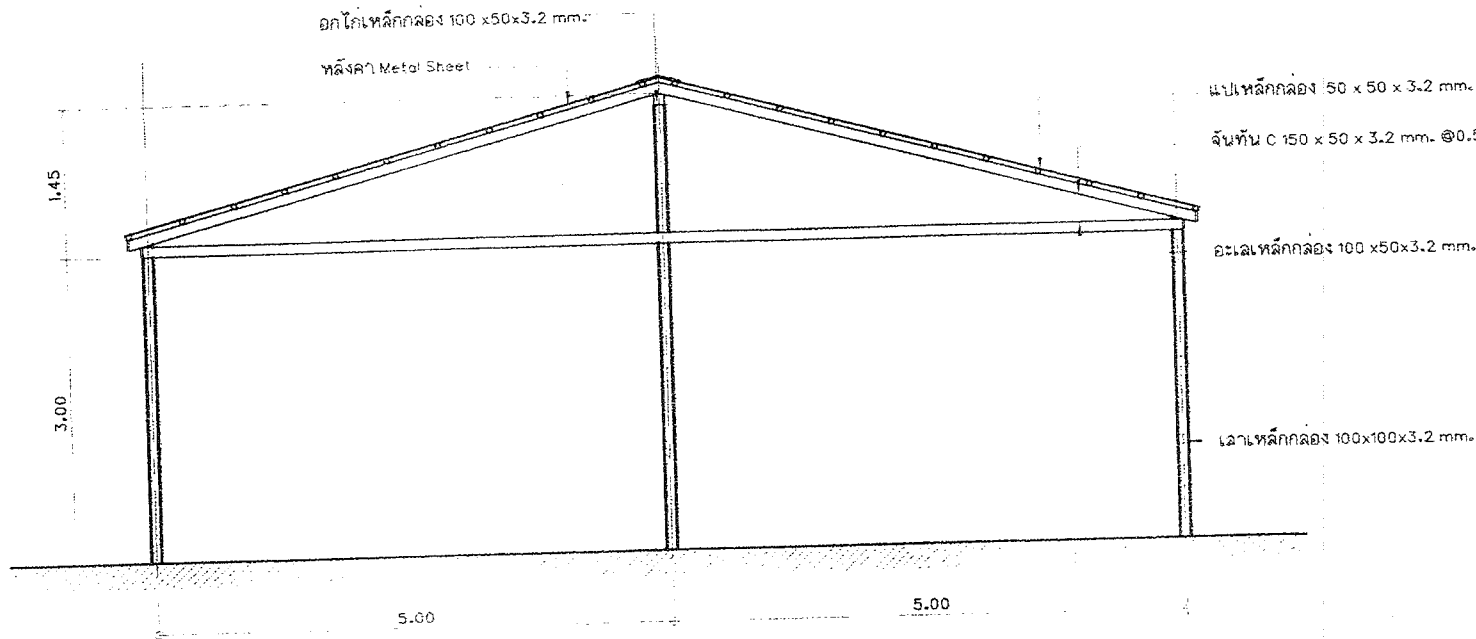


หลังคาแผ่นเหล็กเคลือบ Metal Sheet ขนาด 0.40 มม.

แบบขยายหลังคาคลุมตู้ควบคุมไฟฟ้า
มาตราส่วน 1 : 50



สำนักงานศึกษาเขตมณฑลปทุมธานี	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางซุด (วิสาหกิจชุมชน)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางซุด(วิสาหกิจชุมชน) ม.บางซุด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ	โศภิตา (นายวิชาญนันท์ จิมภานุรัตน์)
เขียนแบบ	Non (นางสาวภาวกรชน ทิมแก้ว)
หัวหน้างานจัดทำแบบ	 (นายธีรชากรณ ฉิมศักดิ์)
สถาปนิก	 (นางสาวประภากร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	 (นายอนันต์ชัย พิศังชัย)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	 (นายเจน จ้างองอาจ)
จ.ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคารก่อสร้าง	 (นายวิชิต ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	 (นายทอง ทองทราย)
ปลัดเทศบาล	 (นายนุชิต บุญฉิมศักดิ์)
นายเขตเทศบาล	 (นายวิชาญ บุรณฉิมศักดิ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	จ.น / เดือน / ปี
กส 89/2563	30/05/63
แผ่นที่	รวม
26	42



สำนักการช่างเทคนิคบางกรวย

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงอาคารชั้นบนน้ำ
บริเวณป่าคลองบางซุด
(วัดเกาะพญาเจ็ง)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณป่าคลองบางซุด(วัดเกาะพญาเจ็ง)
ต.บางซุด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

เจ้าของ

(นายธีรชานนท์ จันทพันธ์)

เขียนแบบ

(นางสาวนภวรรณ ทิพย์แก้ว)

หัวหน้างานเขียนแบบ

(นายวิฑูรย์ธรรม สมศักดิ์)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันต์ชัย พักผ่อง)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายเจน จักดองราช)

ก.ผู้ชำนาญการส่วนควบคุมงานก่อสร้าง

(นายสิริวิทย์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(นายนพพร ทวีเกียรติ)

ปลัดเทศบาล

(นายสุรพงษ์ บุญวิจิตร)

นายกเทศมนตรี

(นายวิชัย บรรจวดำรงค์)

ทะเบียนแบบเลขที่ 30 / เดือน / ปี
กค ๒๖ / 2563 30 / ๐๖ / ๖3

แผ่นที่ 27 จำนวน 42



TRANSFORMER OIL TYPE 3Ø 4W
315 kVA, 12/24 V-416/240 V.
ดำเนินการโดยการไฟฟ้านครหลวง

2x(120x4 sq.mm. CV ON CABLE RACK)
2 SET (4xCV 120 SQ.MM., IN CONDUIT IMC 2-1/2")

ทางเดินคอล์ย(เดิม)
แนวเก้าอี้วางรีเลย์

ถนนหินคลุก

บริเวณวัดเกาะพญาเจ่ง

ประตุระบายน้ำ(เดิม)
ทำการปรับปรุง

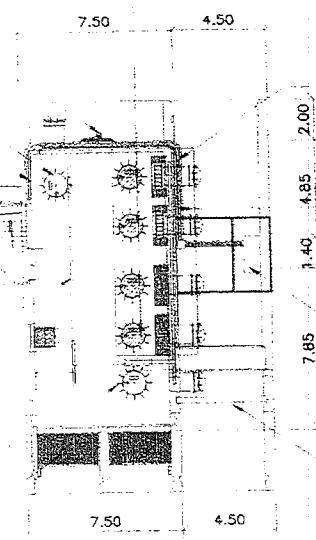
ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ(ใหม่)
ขนาด 2.0 ลบ.ม./วินาที
จำนวน 1 เครื่อง

2 SET (4xCV 120 SQ.MM., IN CONDUIT IMC 2-1/2")

รอกเครนไฟฟ้า (เดิม) รื้อถอนไปเก็บในพื้นที่
ของเทศบาล และติดตั้งรอกเครนไฟฟ้า
(ใหม่) ขนาด 7 ตัน

ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ(ใหม่)
ขนาด 2.0 ลบ.ม./วินาที
จำนวน 1 เครื่อง

ตะแกรงดักขยะ(เดิม)
รื้อถอนไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาล
และติดตั้งเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ (ใหม่)
ขนาดไม่น้อยกว่า 3.00x5.50 m. จำนวน 2 เครื่อง



เครื่องสูบน้ำเดิม
จำนวน 4 เครื่อง

2 SET (4xCV 120 SQ.MM., IN CONDUIT IMC 2-1/2")

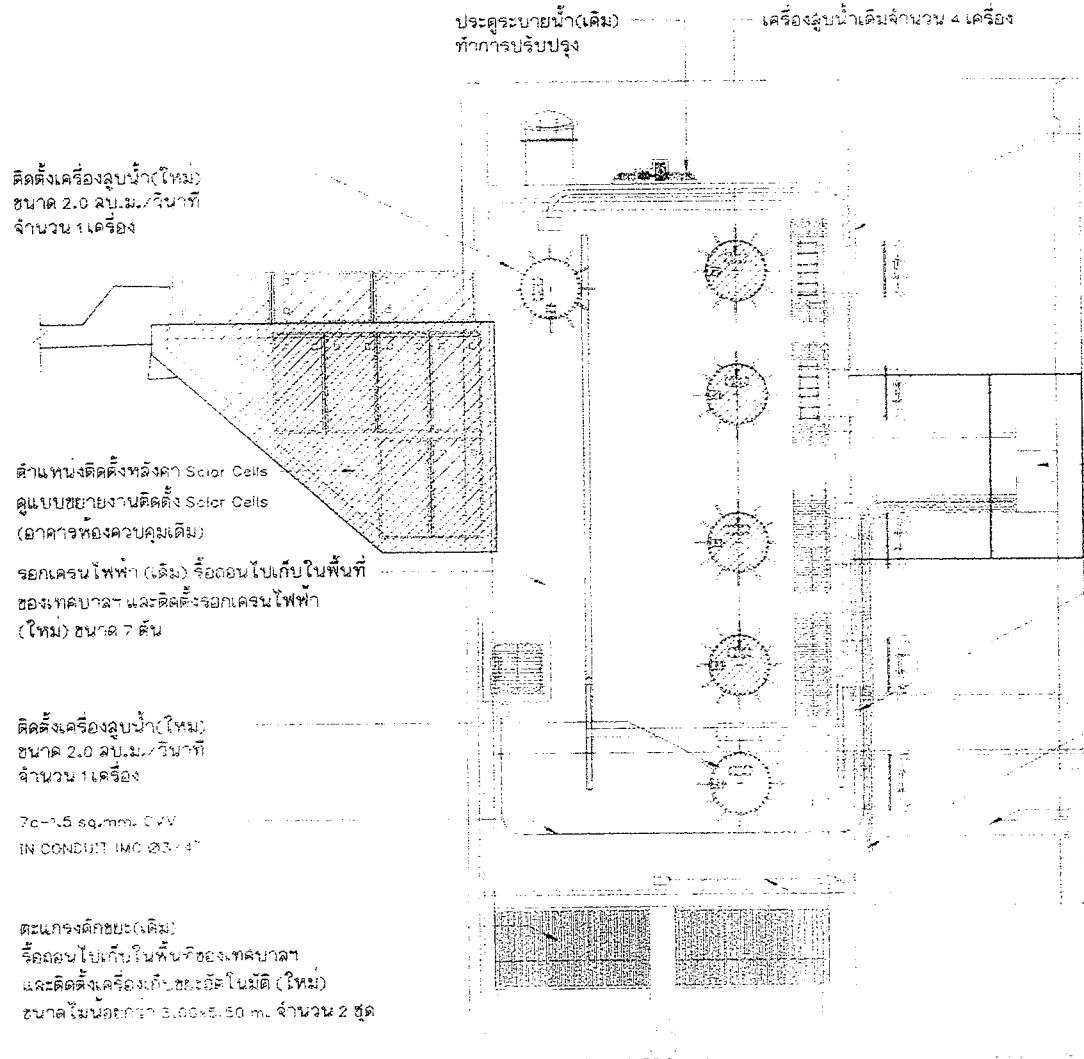
3c-4 sq.mm. VCT IN CONDUIT IMC Ø1"

ตำแหน่งติดตั้งตู้ควบคุม (ใหม่)

ประตุระบายน้ำ(เดิม)
ทำการปรับปรุง

แปลนเมนไฟฟ้า
มาตราส่วน 1 : 250

สำนักช่างฝ่ายเทศบาลนครบางกอก	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณปากคลองบางซูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) (วัดเกาะพญาเจ่ง)
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณปากคลองบางซูด(วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางซูด อ.บางกอกจตุฯ จ.นนทบุรี
สำรวจ	(นายวิชาญ จันทร์เกษม)
เขียนแบบ	(นางสาวกนกวรรณ ทิพนันท)
หัวหน้างานเขียนแบบ	(นายวิชาญ จันทร์เกษม)
สถาปนิก	(นางสาวประภาพร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	(นายอนันต์ พิณพิงค์)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	(นายเจน จำลองฉาย)
หัวหน้ากองช่างควบคุมการก่อสร้าง	(นายวิศว์ ยี่รุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักช่าง	(นายพนทกร พริ้งทรวง)
ปลัดเทศบาล	(นายสุภัทร บุญศิริสุโต)
นายกเทศมนตรี	(นายวิชัย บรรจวงศ์ดี)
ทะเบียนแบบเลขที่	ฉ.บ. / ฉ.ส.บ. - ๕
กส.๒๑/๒๕๖๓	๓๐/๐๖/๖๓
แผ่นที่	๑๖๖
28	42



ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (ใหม่)
ขนาด 2.0 ลบ.ม./วินาที
จำนวน 1 เครื่อง

ตำแหน่งติดตั้งแผง Solar Cells
รูปแบบขยายงานติดตั้ง Solar Cells
(อาคารห้องควบคุมเดิม)

รอกเครนไฟฟ้า (เดิม) รื้อถอนไปเก็บในพื้นที่
ของเทศบาลฯ และติดตั้งรอกเครนไฟฟ้า
(ใหม่) ขนาด 7 ตัน

ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (ใหม่)
ขนาด 2.0 ลบ.ม./วินาที
จำนวน 1 เครื่อง

7c-1.5 sq.mm. C.VV
IN CONDUIT IMC Ø3-4"

ตะแกรงคอกขยะ (เดิม)
รื้อถอนไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาลฯ
และติดตั้งเครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ (ใหม่)
ขนาด ไม่น้อยกว่า 3.00x5.50 m. จำนวน 2 ชุด

ประตูปรับน้ำ (เดิม)
ทำการปรับปรุง

เครื่องสูบน้ำเดิมจำนวน 4 เครื่อง

5x70 sq.mm. NYY, 25 sq.mm.
IEC01-G IN CONDUIT IMC Ø3"

ตำแหน่งติดตั้งตู้ควบคุม (ใหม่)

6x70 sq.mm. NYY, 25 sq.mm.
IEC01-G IN CONDUIT IMC Ø3"

4c-4 sq.mm. NYY, 2.5 sq.mm.
IEC01-G
IN CONDUIT IMC Ø1-1/4"

ประตูปรับน้ำ (เดิม)
ทำการปรับปรุง

4c-4 sq.mm. NYY, 2.5 sq.mm.
IEC01-G
IN CONDUIT IMC Ø1-1/4"

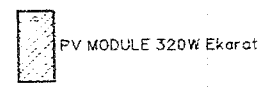
แปลนไฟฟ้าสถานีสูบน้ำ
มาตรฐาน
มาตราส่วน 1 : 100



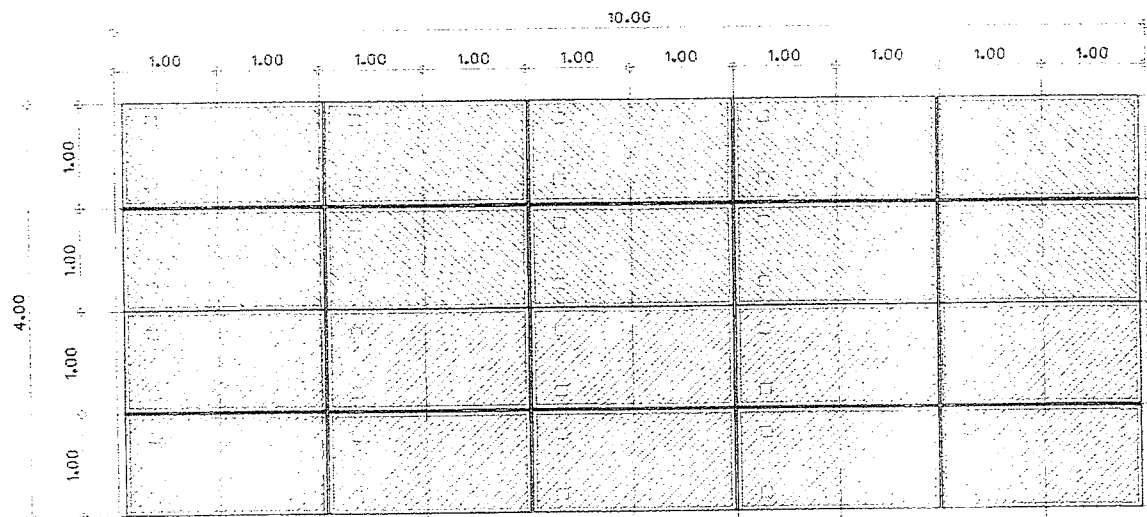
สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางตุ๊ด (วิเศษวิทยุแจ้ง)
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณปากคลองบางตุ๊ด(วิเศษวิทยุแจ้ง) ส.บางตุ๊ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
สำรวจ	โอบิโนบิ (นายธีรชานนท์ จัมปภาณินท์)
เขียนแบบ	โอบิโนบิ (นางสาวกนกวรรณ ทิพย์แก้ว)
หัวหน้างานเขียนแบบ	โอบิโนบิ (นายวีรชารม วัฒนศิริ)
สถาปนิก	โอบิโนบิ (นางสาวประภากร นนทจินทร์)
วิศวกรโยธา	โอบิโนบิ (นายอภิรักษ์ พิภพชัย)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	โอบิโนบิ (นายเจน จ้างองราช)
กลุ่มผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง	โอบิโนบิ (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	โอบิโนบิ (นายชรินทร์ ทรงพิริย)
ปลัดเทศบาล	โอบิโนบิ (นายสุทธ บุญฉัฐไธ)
นายกเทศมนตรี	โอบิโนบิ (นายวีชัย บรรณาศักดิ์)
ทะเบียนงานเลขที่	รับ / เดือน / ปี
ก 2 89 / 2563	30 / 05 / 63
เล่มที่	จวน
29	42



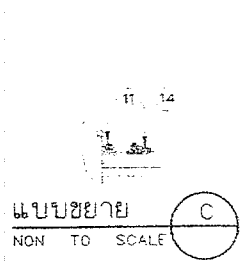
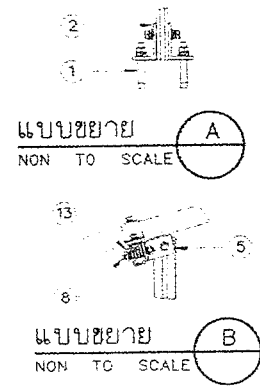
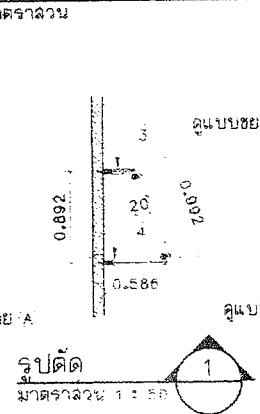
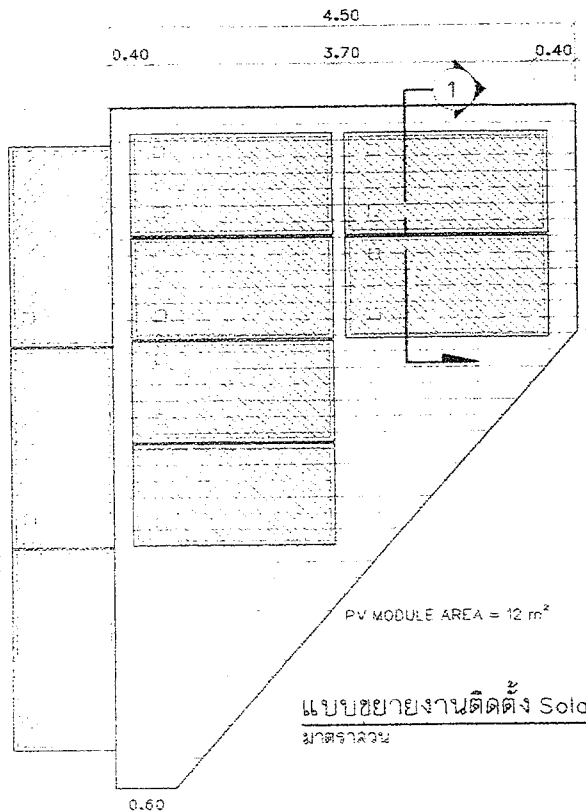
หมายเหตุ
 PV MODULE CAPACITIES = 320 Wp
 NUMBER OF TOTAL PV MODULES = 32 MODULES
 NUMBER OF TOTAL STRINGS = 2 STRINGS
 NUMBER OF INVERTERS = 1 UNITS
 TOTAL INSTALL CAPACITIES = 10.240 kwp



PV MODULE AREA = 40 m²



แบบขยายงานติดตั้ง Solar Cells (โครงสร้างหลังคาเพื่อรองรับ Solar Cells ใหม่)
 มาตรฐาน
 1 : 50



TYPICAL DETAIL PV MODULE INSTALLATION DETAIL No.01

ITEM	REFERENCE	QTY	DESIGNATION	MATERIAL
14	A400224527	1	GROUNDING LUG	ALUMINIUM ALLOY STAINLESS STEEL
13	A400210997	26	R5 CABLE CLIP	STAINLESS STEEL
12	A400216447	12	GROUNDING PLATE	STAINLESS STEEL
11	A400219647	4	END CLAMP	ALUMINIUM ALLOY STAINLESS STEEL
10	A400201437	26	MID CLAMP	ALUMINIUM ALLOY STAINLESS STEEL
9	PANEL	14	PANEL SIZE 1956x992x40 MM.	SUPPLY BY OTHER
8	A400210937	4	R5 RAIL JOINT PLATE	ALUMINIUM ALLOY STAINLESS STEEL
7	A400216457	4	R5 RAIL Lx5190 MM.	ALUMINIUM ALLOY
6	A400216457	2	R5 RAIL Lx4160 MM.	ALUMINIUM ALLOY
5	A400210957	30	T SUPPORT ASSEMBLY	ALUMINIUM ALLOY STAINLESS STEEL
4	A400220337	15	POLE LENGTH 580MM.	ALUMINIUM ALLOY
3	A400220337	15	POLE LENGTH 290MM.	ALUMINIUM ALLOY
2	A400213397	60	L BRACKET HOLE THM.	ALUMINIUM ALLOY STAINLESS STEEL
1	ACHOR BM10 SET	60	ACHOR BOLT M10 SET	SUPPLY BY OTHER

สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ
 ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
 บริเวณปากคลองบางพูด
 (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ตั้งโครงการ
 บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)
 อ.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำรวจ
 พิธีพงษ์
 (นายธีรชานนท์ จิมประนันท์)

เขียนแบบ
 พล
 (นางสาวนภวรรณ ทิมแก้ว)

หัวหน้างานจัดซื้อแบบ
 พิธีพงษ์
 (นายธีรชานนท์ จิมประนันท์)

สถาปนิก
 พิธีพงษ์
 (นางสาวประภากร นนทจินทร์)

วิศวกรโยธา
 พิธีพงษ์
 (นายอนันต์ชัย พิธีพงษ์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
 พิธีพงษ์
 (นายเจน จ้างองราช)

เจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง
 พิธีพงษ์
 (นายวิศิษฐ์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง
 พิธีพงษ์
 (นายพนัส พิธีพงษ์)

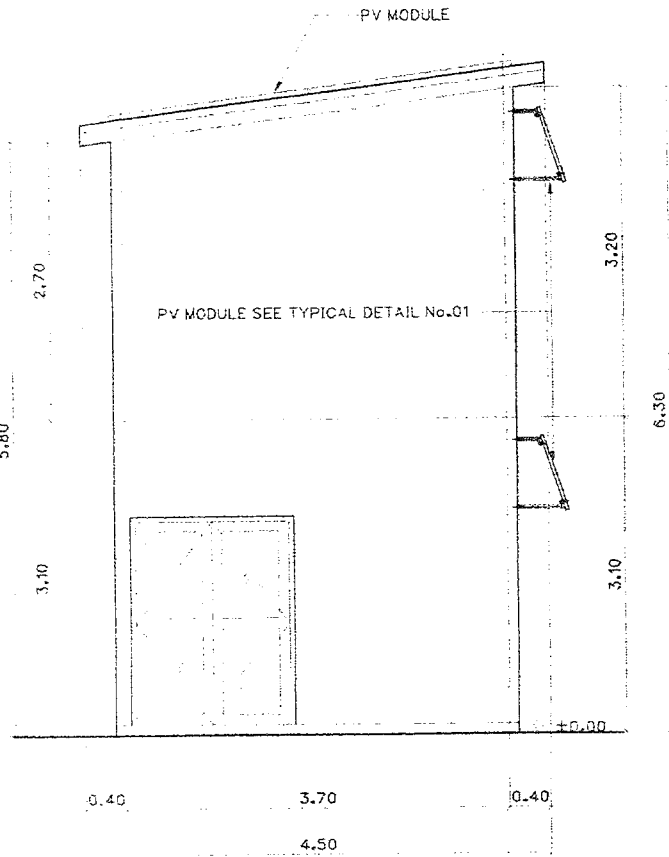
ปิดตลาด
 พิธีพงษ์
 (นายสุทธ ภูมิศิริโชค)

นายช่างเทคนิค
 พิธีพงษ์
 (นายวิชัย บรรณาศักดิ์)

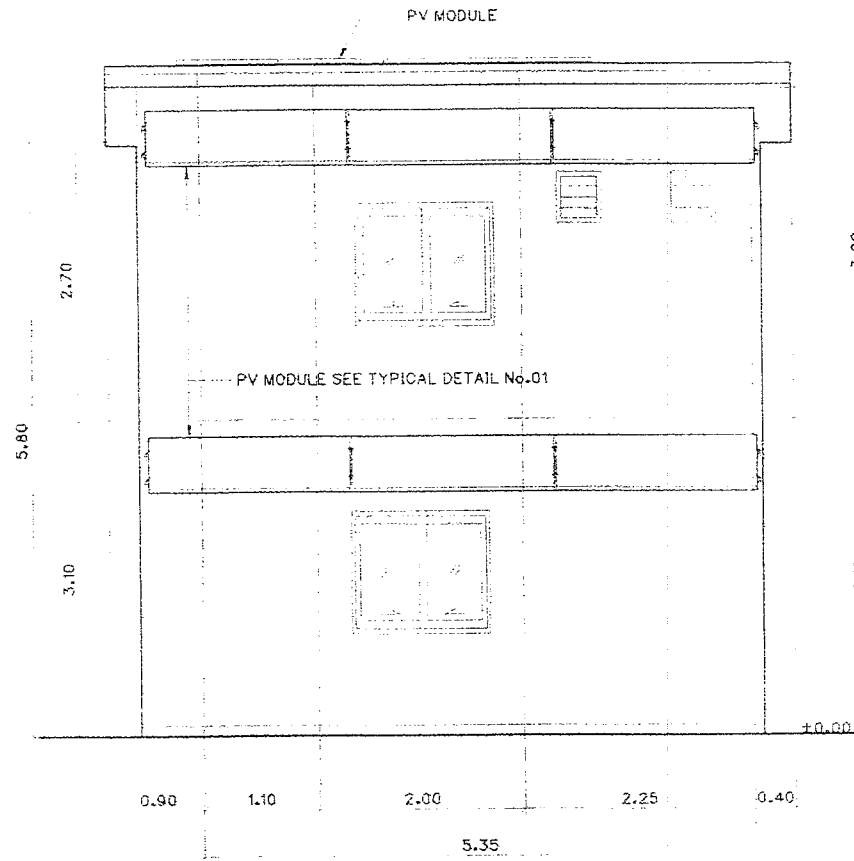
ประเมินแบบและที่
 พิธีพงษ์ / พิธีพงษ์

หน้า 30 / 2503 30 / 06 / 63

แผ่นที่ 30 42



รูปด้านข้างงานติดตั้ง Solar Cells (อาคารห้องควบคุมเดิม)
มาตราส่วน 1 : 50



รูปด้านหน้างานติดตั้ง Solar Cells (อาคารห้องควบคุมเดิม)
มาตราส่วน 1 : 50



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะทองแดง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูดวัดเกาะทองแดง ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ	วิศิษฐ์ (นายธีรชานนท์ จัมปภรณ์นท์)
เขียนแบบ	ณิชา (นางสาวณัฏพรณ์ ทักษิณแก้ว)
หัวหน้างานจัดทำแบบ	วิศิษฐ์ (นายธีรชานนท์ จัมปภรณ์นท์)
สถาปนิก	ณิชา (นางสาวประภากร นนทจินท์)
วิศวกรโยธา	วิศิษฐ์ (นายอนันต์ชัย ทักษิณ)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	ณิชา (นางเจน จันทองราช)
ข.ผู้กำกับช่างควบคุมงานก่อสร้าง	วิศิษฐ์ (นายวิศิษฐ์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการฝ่ายกิจการช่าง	วิศิษฐ์ (นายพนกร ทวีทรัพย์)
ปลัดเทศบาล	วิศิษฐ์ (นายสุทธะ บุญศิริไธ)
นายพรตมนตรี	วิศิษฐ์ (นายวิรัช บรรณพงศ์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กค 69/2563	30/06/63
แผ่นที่	รวม
31	42

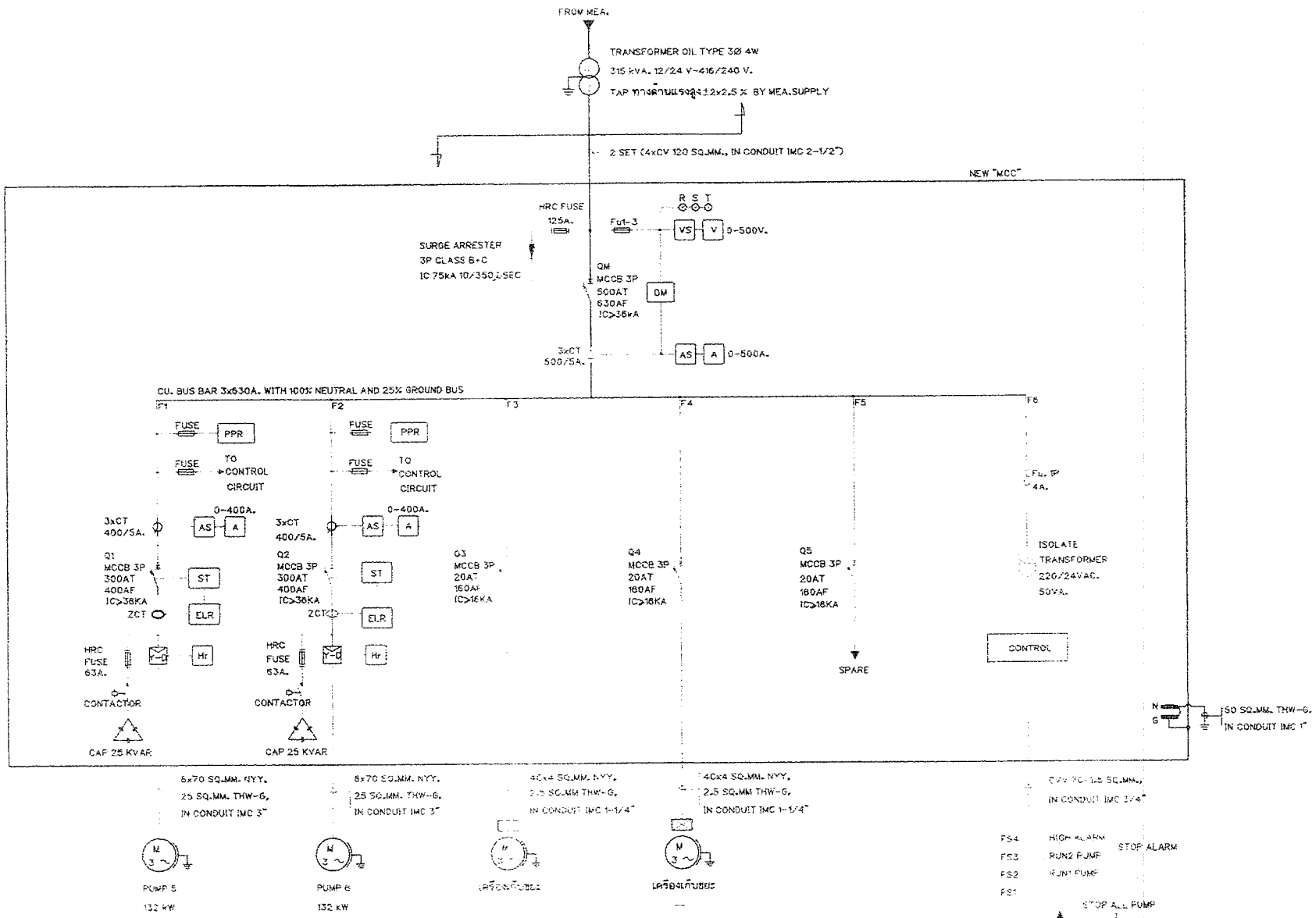


MCC TECHNICAL SPECIFICATION

<p>SPECIFICATION</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : FLOOR STANDING <input type="checkbox"/> : PANEL <input type="checkbox"/> : CONTROL DESK</p> <p><input type="checkbox"/> : INDOOR <input checked="" type="checkbox"/> : OUTDOOR</p> <p>SEGREGATION : FORM -</p> <p>DEGREE OF PROTECTION :-</p>	<p>ELECTRICAL CHARACTERISTIC</p> <p>SWITCHBOARD TYPE : <input checked="" type="checkbox"/> : FIXED <input type="checkbox"/> : PLUG-IN <input type="checkbox"/> : WITHDRAWABLE</p> <p>SERVICE VOLTAGE : 690VAC 50Hz</p> <p>VARIATION : +/-5% VOLT, +/-1% HZ</p> <p>VOLTAGE SYSTEM : 3 PHASE, 4 WIRE, 400/230VAC</p> <p>AMBIENT TEMPERATURE : 35 DEGREE C</p> <p>REFERENCE STANDARD : CONFORM TO IEC 60439-1</p> <p>RELATIVE HUMIDITY : <input type="checkbox"/> : 80% <input checked="" type="checkbox"/> : 100%</p> <p>CONTROL VOLTAGE : <input checked="" type="checkbox"/> : 220VAC. <input type="checkbox"/> : OTHER</p> <p>ENTRY OF CABLE : <input type="checkbox"/> : BOTTOM <input type="checkbox"/> : TOP</p> <p>MIMIC DIAGRAM</p> <p>ACRYLIC : <input checked="" type="checkbox"/> : 15 MM. x 2 MM. <input type="checkbox"/> : OTHER</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : BLACK FOR NORMAL <input type="checkbox"/> : OTHER</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : RED FOR EMERGENCY <input type="checkbox"/> : OTHER</p>	<p>COPPER BUSBAR</p> <p>DIN STANDARD 43671 AMBIENT TEMP 35 °C</p> <p>CONDUCTOR TEMP 65 °C</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : NEUTRAL 100% <input type="checkbox"/> : NEUTRAL 50%</p> <p>RATING CURRENT OF BUS BAR</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : PAINTED <input type="checkbox"/> : BARE</p> <p>COLOUR CODE</p> <p><input type="checkbox"/> : R/RED S/YELLOW T/BLUE N/WHITE G/GREEN</p> <p><input type="checkbox"/> : R/BLACK S/RED T/BLUE N/WHITE G/GREEN</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : R/BROWN S/BLACK T/GRAY N/BLUE G/GREEN</p> <p>BUSBAR COATING</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : NAKED <input type="checkbox"/> : TIN PLATE</p> <p><input type="checkbox"/> : HEAT-SHRINK <input type="checkbox"/> : SILVER CONTACT</p> <p>POWER CABLE</p> <p>FOR MCCB</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ขนาด AT</th> <th>ชนิดลวด</th> <th>ขนาดลวดไฟ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1AT-6AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>2.5 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>7AT-16AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>4.0 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>17AT-25AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>6.0 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>26AT-40AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>10 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>41AT-50AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>16 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>51AT-63AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>25 SQ.MM.</td> </tr> </tbody> </table> <p>FOR MCB</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ขนาด AT</th> <th>ชนิดลวด</th> <th>ขนาดลวดไฟ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16AT-40AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>10 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>41AT-63AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>16 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>64AT-80AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>25 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>81AT-100AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>35 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>101AT-160AT</td> <td>IEC-01 (LTH) PVC 450/750V</td> <td>50 SQ.MM.</td> </tr> </tbody> </table>	ขนาด AT	ชนิดลวด	ขนาดลวดไฟ	1AT-6AT	H07V-K PVC 450/750V	2.5 SQ.MM.	7AT-16AT	H07V-K PVC 450/750V	4.0 SQ.MM.	17AT-25AT	H07V-K PVC 450/750V	6.0 SQ.MM.	26AT-40AT	H07V-K PVC 450/750V	10 SQ.MM.	41AT-50AT	H07V-K PVC 450/750V	16 SQ.MM.	51AT-63AT	H07V-K PVC 450/750V	25 SQ.MM.	ขนาด AT	ชนิดลวด	ขนาดลวดไฟ	16AT-40AT	H07V-K PVC 450/750V	10 SQ.MM.	41AT-63AT	H07V-K PVC 450/750V	16 SQ.MM.	64AT-80AT	H07V-K PVC 450/750V	25 SQ.MM.	81AT-100AT	H07V-K PVC 450/750V	35 SQ.MM.	101AT-160AT	IEC-01 (LTH) PVC 450/750V	50 SQ.MM.	<p>สำนักการช่างเทคนิคระบบภาคใต้</p> <p>โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)</p>
ขนาด AT	ชนิดลวด	ขนาดลวดไฟ																																								
1AT-6AT	H07V-K PVC 450/750V	2.5 SQ.MM.																																								
7AT-16AT	H07V-K PVC 450/750V	4.0 SQ.MM.																																								
17AT-25AT	H07V-K PVC 450/750V	6.0 SQ.MM.																																								
26AT-40AT	H07V-K PVC 450/750V	10 SQ.MM.																																								
41AT-50AT	H07V-K PVC 450/750V	16 SQ.MM.																																								
51AT-63AT	H07V-K PVC 450/750V	25 SQ.MM.																																								
ขนาด AT	ชนิดลวด	ขนาดลวดไฟ																																								
16AT-40AT	H07V-K PVC 450/750V	10 SQ.MM.																																								
41AT-63AT	H07V-K PVC 450/750V	16 SQ.MM.																																								
64AT-80AT	H07V-K PVC 450/750V	25 SQ.MM.																																								
81AT-100AT	H07V-K PVC 450/750V	35 SQ.MM.																																								
101AT-160AT	IEC-01 (LTH) PVC 450/750V	50 SQ.MM.																																								
<p>MATERIAL</p> <p><input type="checkbox"/> : STAINLESS 316 <input type="checkbox"/> : STAINLESS 304</p> <p><input type="checkbox"/> : COLD ROLL SHEET STEEL</p> <p><input type="checkbox"/> : ALU-ZINC</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : GALVANIZED SHEET STEEL</p> <p><input type="checkbox"/> : ELECTRO GALVANIZED SHEET STEEL</p> <p><input type="checkbox"/> : OTHER</p>	<p>NAME PLATE</p> <p>ALL NAME PLATE ARE MADE OF PLASTIC 2 LAYERS. LETTER AND</p> <p>BACKGROUND COLOUR AS FOLLOWS</p> <p>BACKGROUND COLOUR : <input checked="" type="checkbox"/> : WHITE <input type="checkbox"/> : BLACK</p> <p>LETTER COLOUR : <input type="checkbox"/> : WHITE <input checked="" type="checkbox"/> : BLACK</p> <p>CONTROL CABLE</p> <p>H07VK PVC 450/750V.</p> <p>SIZE 0.5 SQ.MM. PLC CONTROL CIRCUIT</p> <p>SIZE 1.5 SQ.MM. STARTER CONTROL CIRCUIT</p> <p>SIZE 2.5 SQ.MM. VOLTAGE CONTROL CIRCUIT</p> <p>SIZE 4.0 SQ.MM. CURRENT CONTROL CIRCUIT</p> <p>SIZE 10.0 SQ.MM. GROUND (DOOR TO FRAME)</p> <p>VENTILATION METHOD</p> <p><input type="checkbox"/> : NATURAL LOUVER</p> <p><input type="checkbox"/> : ELECTRIC FAN</p>	<p>MATERIAL THICKNESS</p> <p>FRAME : <input type="checkbox"/> : 2.0 MM. <input checked="" type="checkbox"/> : 3.0 MM.</p> <p>ALL COVER : <input type="checkbox"/> : 1.5 MM. <input checked="" type="checkbox"/> : 2.0 MM.</p> <p>MOUNTING PLATE : <input type="checkbox"/> : 1.5 MM. <input checked="" type="checkbox"/> : 2.0 MM.</p> <p>PARTITION : <input type="checkbox"/> : 1.5 MM. <input checked="" type="checkbox"/> : 2.0 MM.</p> <p>BOTTOM PLATE : <input type="checkbox"/> : 1.5 MM. <input type="checkbox"/> : 2.0 MM.</p> <p>BASE FRAME : <input type="checkbox"/> : I-SHAPE THICKNESS 3.0 MM.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : U-CHANNEL STEEL THICKNESS 4.5 MM.</p> <p><input type="checkbox"/> : OTHER</p>	<p>สถานที่ตั้งโครงการ</p> <p>บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง)</p> <p>ค.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี</p> <p>สำรวจ</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>(นายธีรชานนท์ ชิมปะขันนท์)</p> <p>เขียนแบบ</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>(นางสาวกนกวรรณ ทิพย์แก้ว)</p> <p>หัวหน้างานติดตั้งแบบ</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>(นายธีรชานนท์ ชิมปะขันนท์)</p>																																							
<p>PAINT</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : LIGHT GRAY RAL7032 TEXTURE</p> <p><input type="checkbox"/> : LIGHT GRAY RAL7035 TEXTURE</p> <p><input type="checkbox"/> : OTHER</p> <p>POLYESTER-161C</p> <p>EXCELLENT U.V. TRAVIOLET AND WEATHERING RESISTANCE FOR OUTDOOR</p>	<p>FOR MCB, MOTOR BREAKER</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ขนาด AT</th> <th>ชนิดลวด</th> <th>ขนาดลวดไฟ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17AT-25AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>6.0 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>26AT-40AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>10 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>41AT-50AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>16 SQ.MM.</td> </tr> <tr> <td>51AT-63AT</td> <td>H07V-K PVC 450/750V</td> <td>25 SQ.MM.</td> </tr> </tbody> </table>	ขนาด AT	ชนิดลวด	ขนาดลวดไฟ	17AT-25AT	H07V-K PVC 450/750V	6.0 SQ.MM.	26AT-40AT	H07V-K PVC 450/750V	10 SQ.MM.	41AT-50AT	H07V-K PVC 450/750V	16 SQ.MM.	51AT-63AT	H07V-K PVC 450/750V	25 SQ.MM.	<p>สถาปนิก</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>(นางสาวประภากร นนทจันทร์)</p> <p>วิศวกรโยธา</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>(นายบัณฑิต พิภพชัย)</p> <p>หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>(นายเจน จ้างองงาย)</p> <p>งานผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)</p>																									
ขนาด AT	ชนิดลวด	ขนาดลวดไฟ																																								
17AT-25AT	H07V-K PVC 450/750V	6.0 SQ.MM.																																								
26AT-40AT	H07V-K PVC 450/750V	10 SQ.MM.																																								
41AT-50AT	H07V-K PVC 450/750V	16 SQ.MM.																																								
51AT-63AT	H07V-K PVC 450/750V	25 SQ.MM.																																								
			<p>ผู้อำนวยการสำนักการช่าง</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>(นายพนัทร พวงพิริย)</p> <p>ปลัดเทศบาล</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>(นายสุทธ บุญศิริสุโข)</p> <p>นายกเทศมนตรี</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>(นายธีรชัย บรรณาคหิณี)</p>																																							
			<p>ทะเบียนแบบเลขที่ / วัน / เดือน / ปี</p> <p>กส 69/2562 / 30/06/62</p> <p>แผ่นที่ / รวม</p> <p>32 / 42</p>																																							

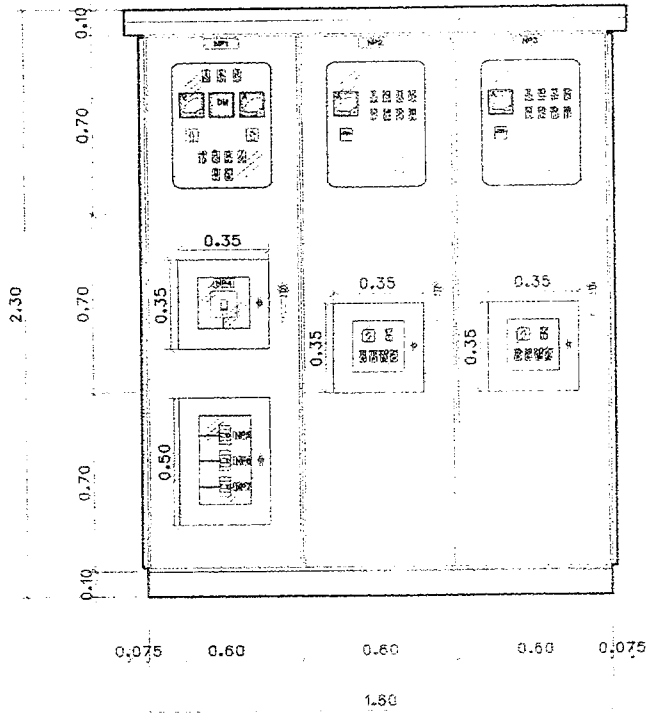


สำนักการช่างชลประทานปากน้ำ	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะทอง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะทอง)	
ค.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ	พิสิษฐ์ (นายวิชาานนท์ ชัยภะนันท์)
เขียนแบบ	ณ (นางสาวนงนารถ ทิพนแก้ว)
หัวหน้างานเขียนแบบ	ณ (นายวิชาานนท์ ชัยภะนันท์)
สถาปนิก	ณ (นางสาวประภาพร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	ณ (นายอนันต์ชัย พันธ์ชัย)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	ณ (นายเจน งามอังกูร)
กล.ผู้ชำนาญการควบคุมการก่อสร้าง	ณ (นายวิชาานนท์ ชัยภะนันท์)
ผู้ชำนาญการสำนักการช่าง	ณ (นายวิชาานนท์ ชัยภะนันท์)
ปลัดเทศบาล	ณ (นายสุทธ บุญศิริสุข)
นายกเทศมนตรี	ณ (นายวิชาานนท์ ชัยภะนันท์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กค 89/2563	30/08/63
แผ่นที่	หน้า
33	42

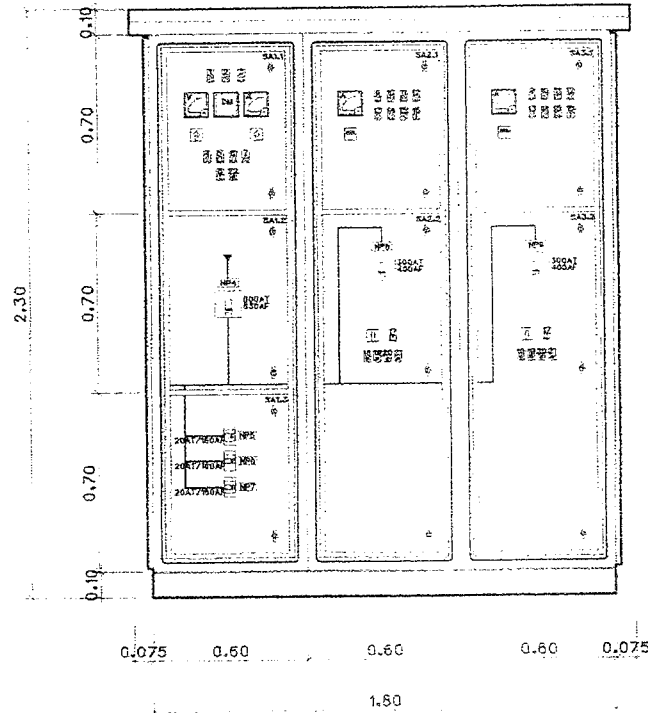


MCC SINGLE LINE DIAGRAM
NON TO SCALE

MCC PANEL LAYOUT 1



รูปด้านหน้า (ภายนอก)
มาตราส่วน 1 : 20



รูปด้านหน้า (ภายใน)
มาตราส่วน 1 : 20

NO.	NAMEPLATE
NP1	MCC
NP2	PUMP 5
NP3	PUMP 6
NP4	MAIN CB
NP5	เครื่องเก็บขยะ
NP6	เครื่องเก็บขยะ
NP7	SPARE
NP8	MAIN PUMP 5
NP9	MAIN PUMP 6
1	PHASE R
2	PHASE S
3	PHASE T
4	L1
5	L2
6	L3
7	L4
8	BUZZER
9	RUN
10	OFF
11	OVERLOAD
12	PUMP LEAKAGE
13	THERMAL
14	PHASE FAULT
15	EARTH LEAKAGE
16	BUZZER
17	MANUAL - OFF - AUTO
18	PUMP START
19	PUMP STOP
20	RESET FAULT
21	STOP ALARM



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
บริเวณปากคลองบางพูด
(วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง)
ตำบลบางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำรวจ

(นายรัชชานนท์ จิมบงชนันท์)

เขียนแบบ

(นางสาวนภวรรณ ทิพนแก้ว)

หัวหน้าช่างติดตั้งแบบ

(นายธีรสารณณ สันต์ดี)

สถาปนิก

(นางสาวประภากร นนทจินทร์)

วิศวกรโยธา

(นายอนันต์ชัย พันธ์อ้อ)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

(นายจณน จ้างองอาจ)

จากผู้ชำนาญทางด้านควบคุมการก่อสร้าง

(นายวิศว์ ฮีธรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(นายนพพร ทวีทรัพย์)

ปลัดเทศบาล

(นายสุทธกร บุญศิริโชค)

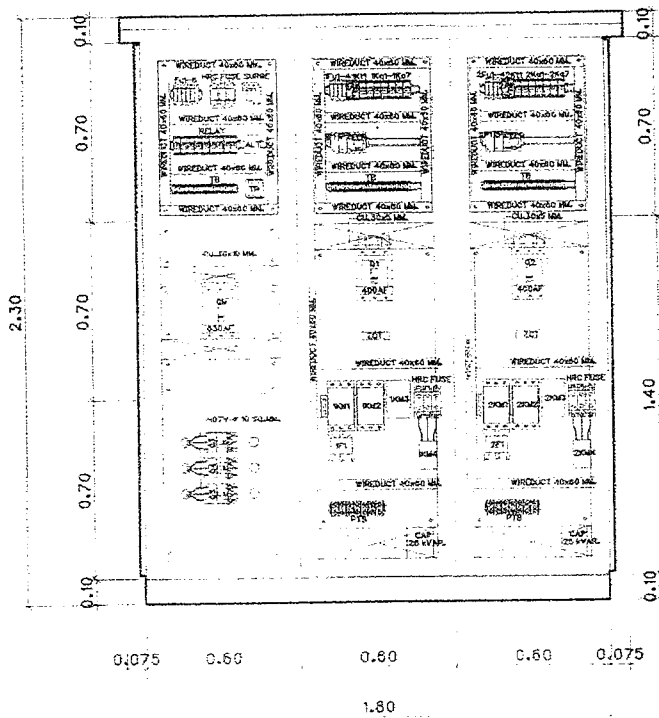
นายกเทศมนตรี

(นายวิชัย บรรลาศิทธิ)

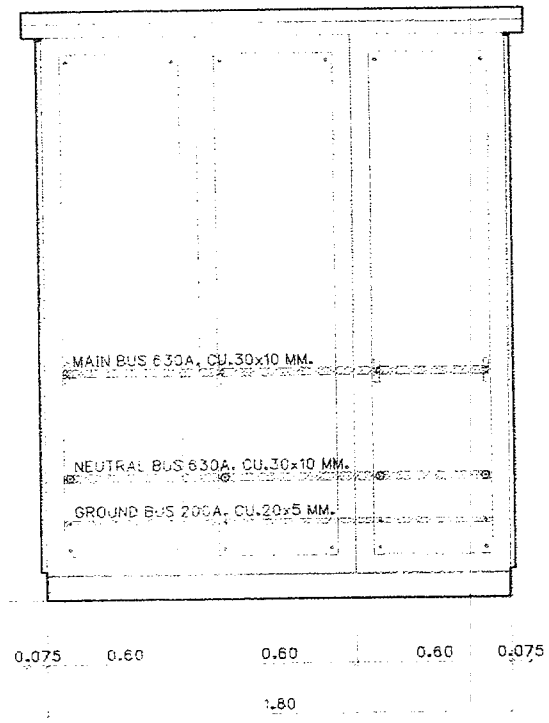
ทะเบียนแบบเลขที่ / วัน เดือน ปี
กค 69/2563 / 30/06/64

แผ่นที่ / รวม
34 / 42

MCC PANEL LAYOUT 2

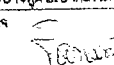
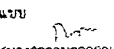
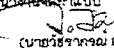
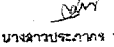

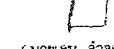
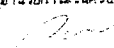
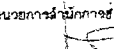
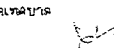
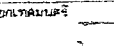


รูปด้านหน้า (ภายใน)
มาตราส่วน 1 : 20

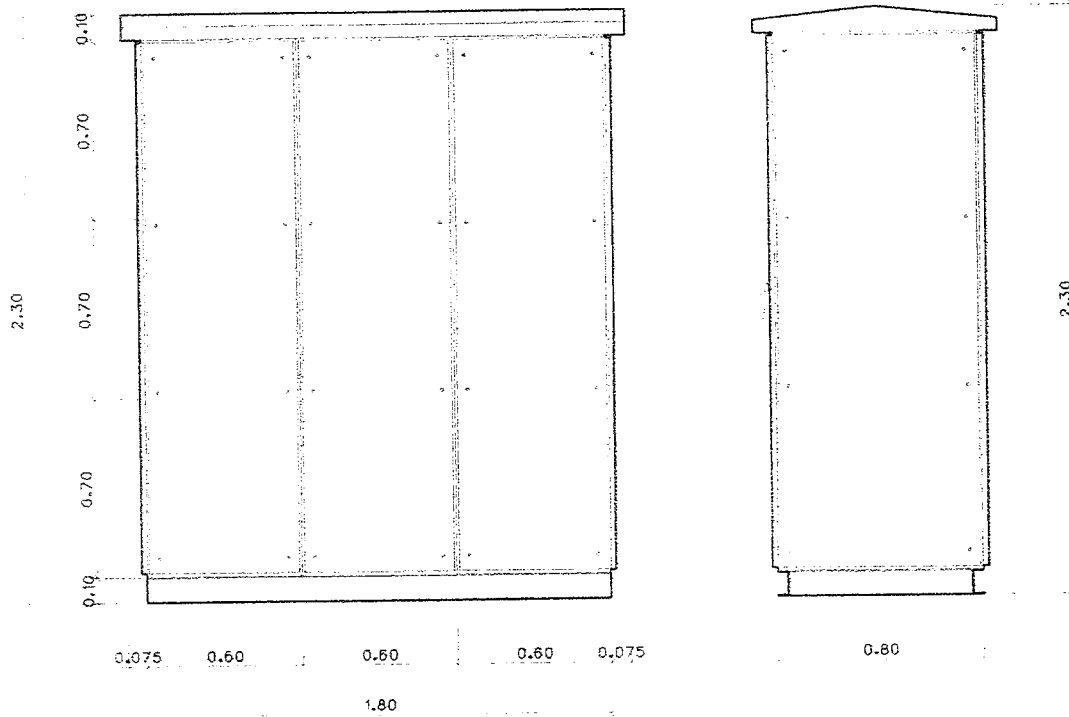


รูปด้านหลัง (ภายใน)
มาตราส่วน 1 : 20



สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรี	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางซูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางซูด(วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางซูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ  (นายธีรวิชานนท์ จิมปะระนันท์)	
เขียนแบบ  (นางฉลากนกรวรรณ ทัตตานนท์)	
หัวหน้าตรวจสอบแบบ  (นายธีรวิชานนท์ จิมปะระนันท์)	
สถาปนิก  (นางสาวประภาพร นนทจันทร์)	
วิศวกรโยธา  (นายอนันตชัย ทัศนังค์)	
หัวหน้าสายวิศวกรรม  (นายเจน จ้างจรัส)	
กลุ่มผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง  (นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)	
ผู้อำนวยการสำนักช่าง  (นายนิพนธ์ ทวีงชยา)	
ปลัดเทศบาล  (นายสุทธ บุญศิริชูโต)	
นายกเทศมนตรี  (นายวิเชียร บรรณานันท์)	
ระเบียบแบบแผนที่	วันที่ เดือน ปี
กค ๑๑/2563	30-06/63
แผ่นที่	รวม
35	42

MCC PANEL LAYOUT 3



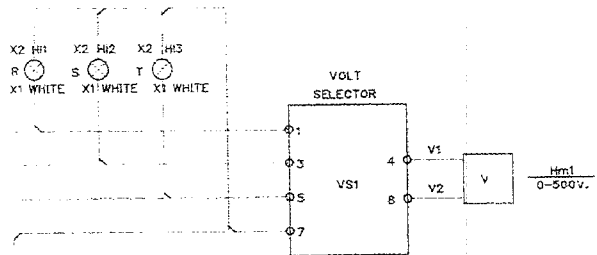
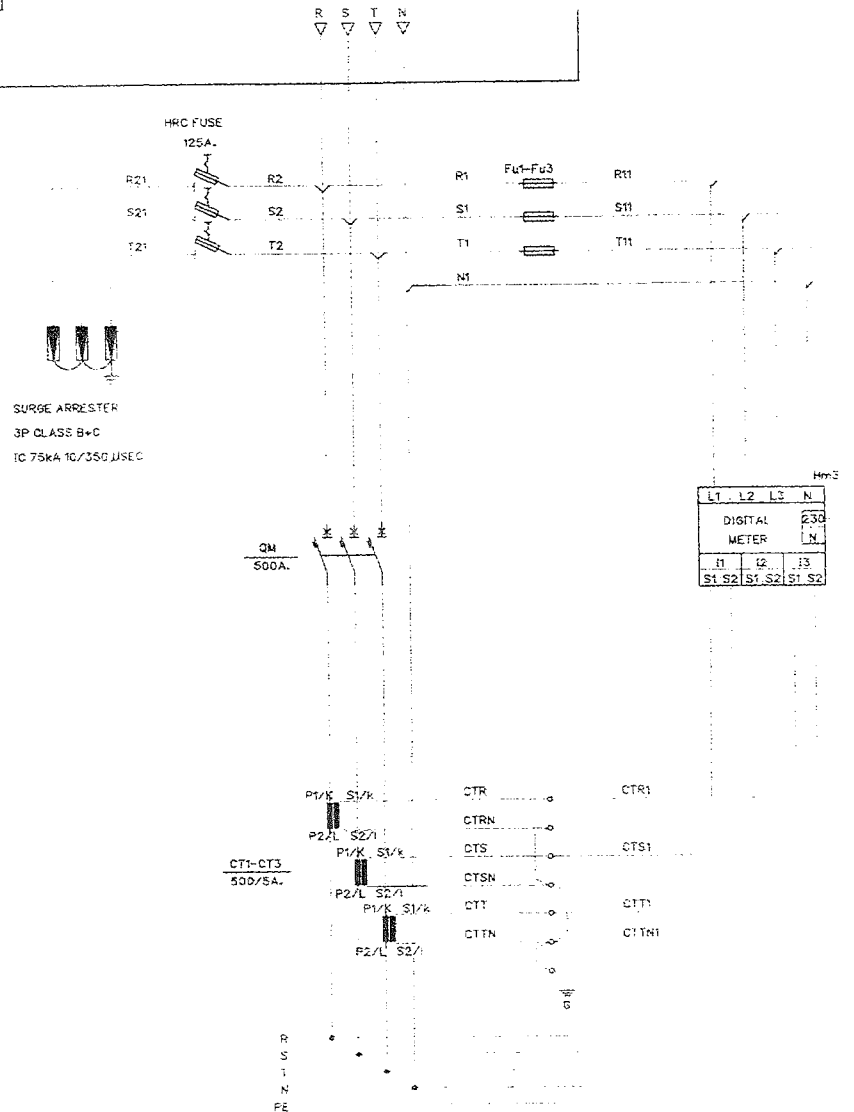
รูปด้านหลัง
มาตราส่วน 1 : 20

รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1 : 20

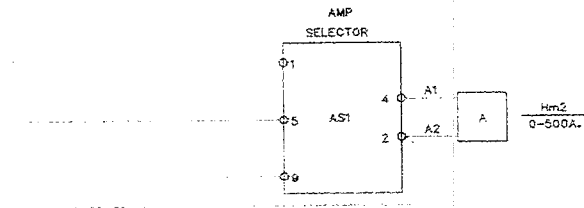


สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ (นายธีรชานนท์ จิตปานิช)	
เขียนแบบ (นางจิวานกรวณ ทิพย์แก้ว)	
หัวหน้ากองช่าง (นายวิษารัท สมศักดิ์)	
สถาปนิก (นางสาวประภากร นนทพันธ์)	
วิศวกรโยธา (นายอนันต์ชัย พิภพชัย)	
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (นายเจน จิวานกรวณ)	
กลุ่มผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง (นายจิวานกรวณ ทิพย์แก้ว)	
ผู้อำนวยการช่างการช่าง (นายวิษารัท สมศักดิ์)	
ปลัดเทศบาล (นายวิษารัท สมศักดิ์)	
นายกเทศมนตรี (นายวิษารัท สมศักดิ์)	
ลงบันทึกในบัญชี	วัน / เดือน / ปี
กค ๒๒ / ๒๕๖๓	30/06/63
แผ่นที่	รวม
36	42

SAL1
SAL2



LT	L2	L3	N
DIGITAL			230
METER			N
I1	I2	I3	
S1, S2	S1, S2	S1, S2	

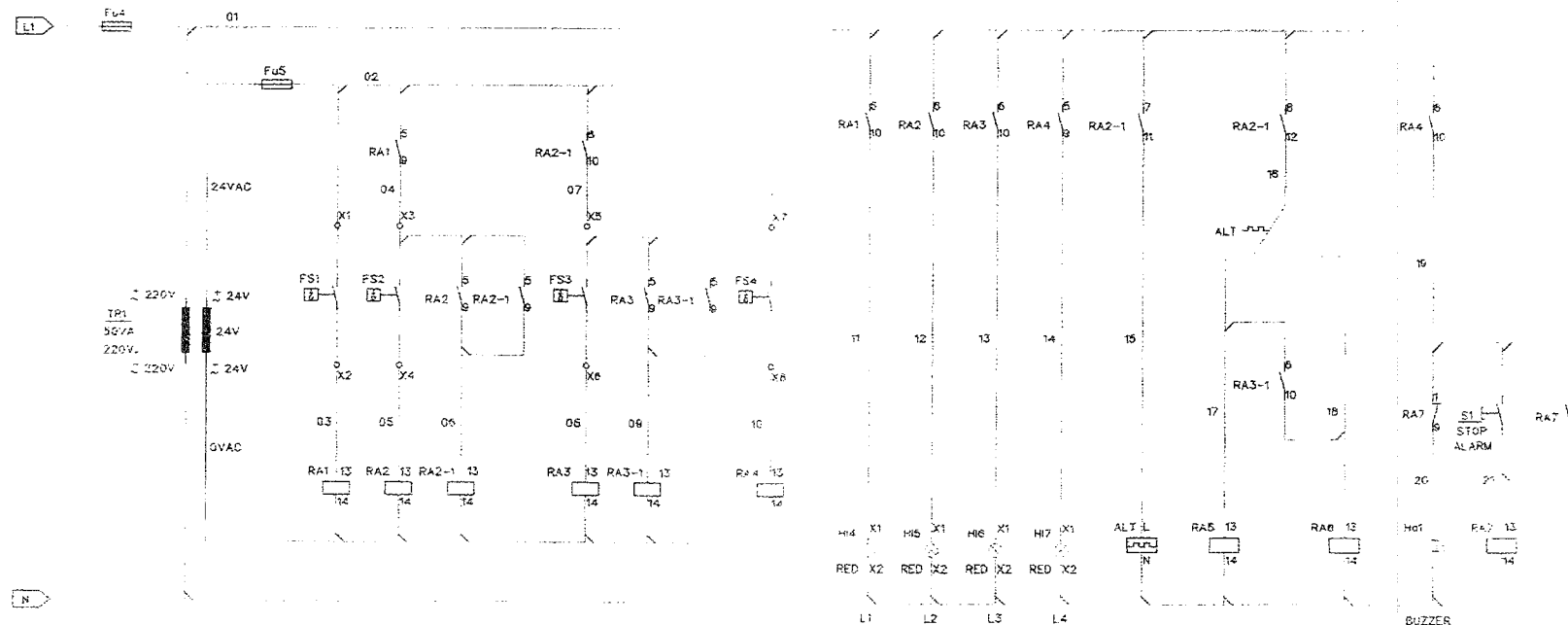
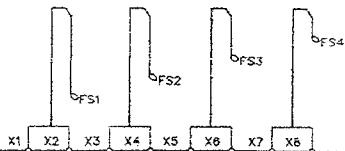


MCC MAIN INCOMING SCHEMATIC DIAGRAM
NON TQ SCALE



สำนักงานช่างเทคนิคภาคกลาง
โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิต
บริเวณปากคลองบางซูด
(วัดเกาะเทโพบางซูด)
สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางซูด (วัดเกาะเทโพบางซูด)
และบางซูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
สำรวจ
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
(นายวิชาญ วัฒนวิทย์ จ.นนทบุรี)
เขียนแบบ
นางสาวนันทวรรณ พิทยะแก้ว
(นางสาวนันทวรรณ พิทยะแก้ว)
หัวหน้างานจัดทำแบบ
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
(นายวิชาญ วัฒนวิทย์ จ.นนทบุรี)
สถาปนิก
นางสาวประภากร นนทจันทร์
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา
นายอนันต์ชัย พิทยะแก้ว
(นายอนันต์ชัย พิทยะแก้ว)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
นายจงบ จำลองอารีย์
(นายจงบ จำลองอารีย์)
รศ.ผู้อำนวยการส่วนควบคุมและตรวจสอบงาน
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
(นายวิชาญ วัฒนวิทย์)
ผู้อำนวยการสำนักงานช่างเทคนิคภาคกลาง
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
(นายวิชาญ วัฒนวิทย์)
ปลัดเขตภาค
นายสุทธ บุญศิริโชติ
(นายสุทธ บุญศิริโชติ)
นายกเทศมนตรี
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
(นายวิชาญ วัฒนวิทย์)
ระเบียบแบบแผนที่ วัน / เดือน / ปี
K2 86/2563 30/09/63
แผ่นที่ 37 จาก 42

SA1.1



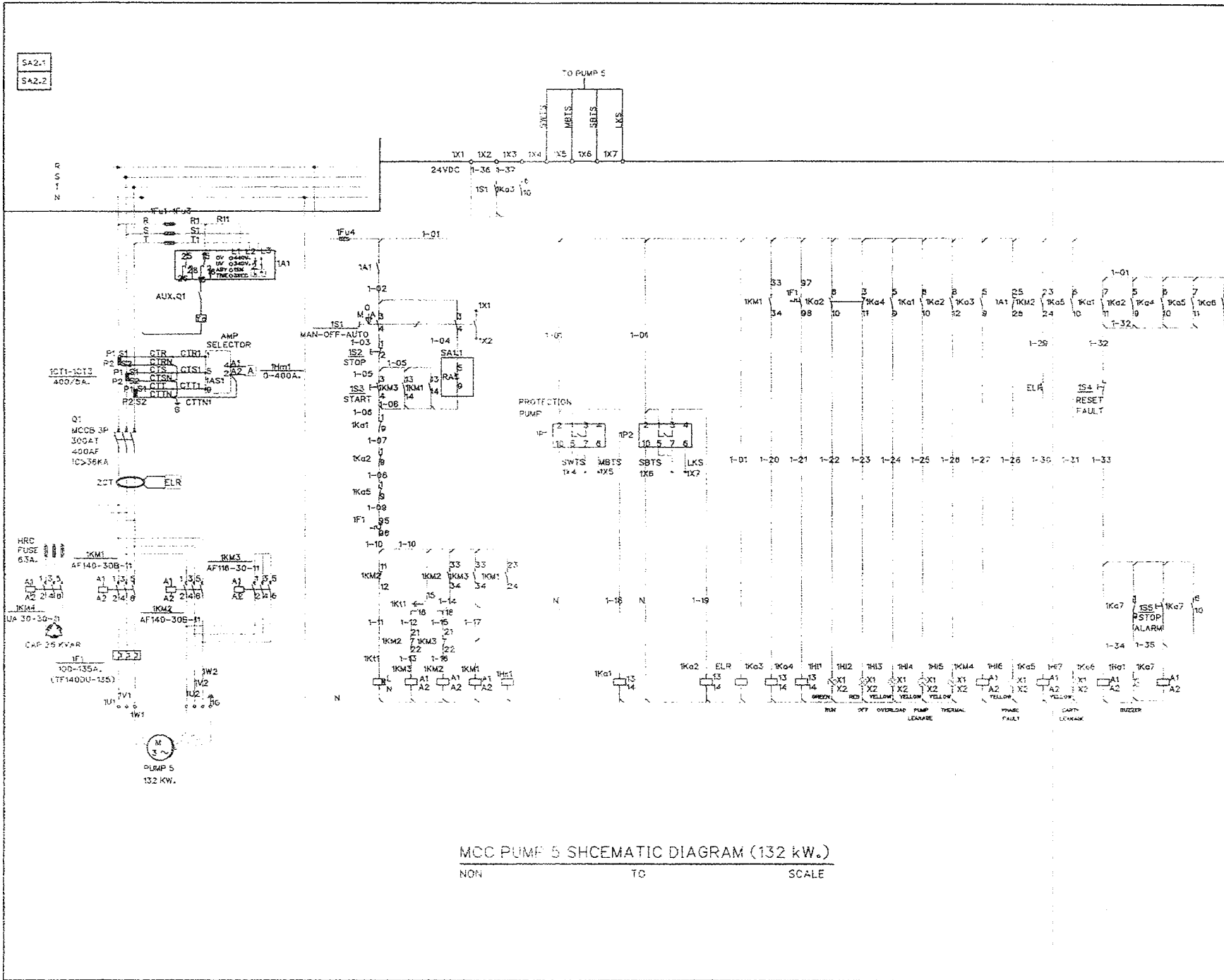
MCC CONTROL LEVEL

NON TO SCALE



สำนักการช่างผลิตและประกอบเครื่อง	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด(วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ	<i>ปิยะพันธ์</i> (นายรัชชานนท์ จิมปานนท์)
เขียนแบบ	<i>ปิยะพันธ์</i> (นางสาวกนกวรรณ ทิพย์แก้ว)
หัวหน้างานเขียนแบบ	<i>ปิยะพันธ์</i> (นายรัชชานนท์ จิมปานนท์)
สถาปนิก	<i>ปิยะพันธ์</i> (นางสาวประภาพร นนทจันทร์)
วิศวกรโยธา	<i>ปิยะพันธ์</i> (นายอนันต์ชัย พันธ์ชัย)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	<i>ปิยะพันธ์</i> (นายเจน จำลองราช)
วิศวกรควบคุมการก่อสร้างควบคุมงานก่อสร้าง	<i>ปิยะพันธ์</i> (นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักงานการช่าง	<i>ปิยะพันธ์</i> (นายชัชพร ทวีทรัพย์)
ปลัดเทศบาล	<i>ปิยะพันธ์</i> (นายสุทธกร บุญวิสุทธิ)
นายกเทศมนตรี	<i>ปิยะพันธ์</i> (นายวิชัย บรรรหาคัดดี)
ทะเบียนแบบเลขที่	กค.89/2563 33-06-83
แผ่นที่	รวม 58 42

SA2.1
SA2.2



สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ	<i>[Signature]</i> (นายวิชาญ นพรัตน์)
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i> (นางสาวกนกพรณิ ทิพย์แก้ว)
หัวหน้างานติดตั้งแบบ	<i>[Signature]</i> (นายวิชาญ นพรัตน์)
สถาปนิก	<i>[Signature]</i> (นางสาวประภาภา นนทสินทร์)
วิศวกรโยธา	<i>[Signature]</i> (นายอนันต์ชัย พิธีชัย)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	<i>[Signature]</i> (นายเจน จำลองชาย)
ช่างผู้อำนวยการควบคุมการก่อสร้าง	<i>[Signature]</i> (นายวิชาญ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง	<i>[Signature]</i> (นายอนุพงษ์ ศรีพราย)
บริษัทเนตนาท	<i>[Signature]</i> (นายสุทธง บุญศิริสุโต)
นายช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i> (นายวิชาญ บรรคาคินทร์)
ทะเบียนแบบเลขที่	วัน / เดือน / ปี
กข ๕๘ / ๒๕๐๓	๓๐ / ๐๘ / ๐๓
แผ่นที่	รวม
39	42



สำนักงานช่างเทคนิคชลประทานภาค ๖

โครงการ
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
บริเวณปากคลองบางซุด
(วัดเกาะพญาเจ็ง)

สถานที่ตั้งโครงการ
บริเวณปากคลองบางซุด(วัดเกาะพญาเจ็ง)
ตำบลบางซุด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำรวจ
[Signature]
(นายวิชาญ นนทจักร)

เขียนแบบ
[Signature]
(นางสาวกานดาจรณ พิชญเมศวร์)

หัวหน้างานชุดที่ ๑
[Signature]
(นายวิชาญ นนทจักร)

สถาปนิก
[Signature]
(นางสาวประภากร นนทจักร)

วิศวกรโยธา
[Signature]
(นายอนันต์ชัย พิศาลย์)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม
[Signature]
(นายเจน จิตตวงษ์)

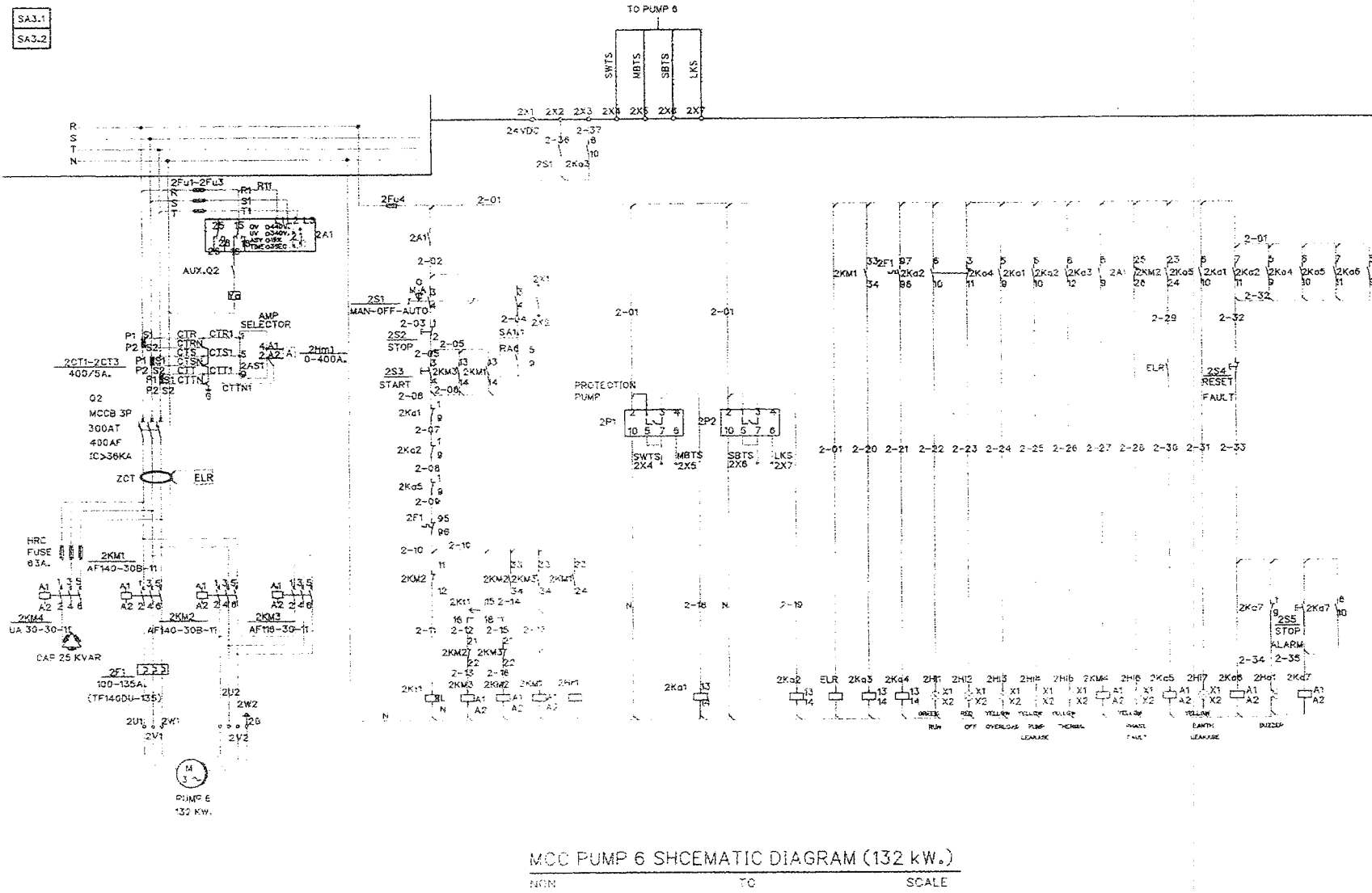
ก.ผู้ชำนาญการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
[Signature]
(นายวิวัฒน์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้ชำนาญการด้านการช่าง
[Signature]
(นายไพฑูริย์ ทวีพรชัย)

ปลัดเขตชลประทาน
[Signature]
(นายสุภัทร บุญศิริกุล)

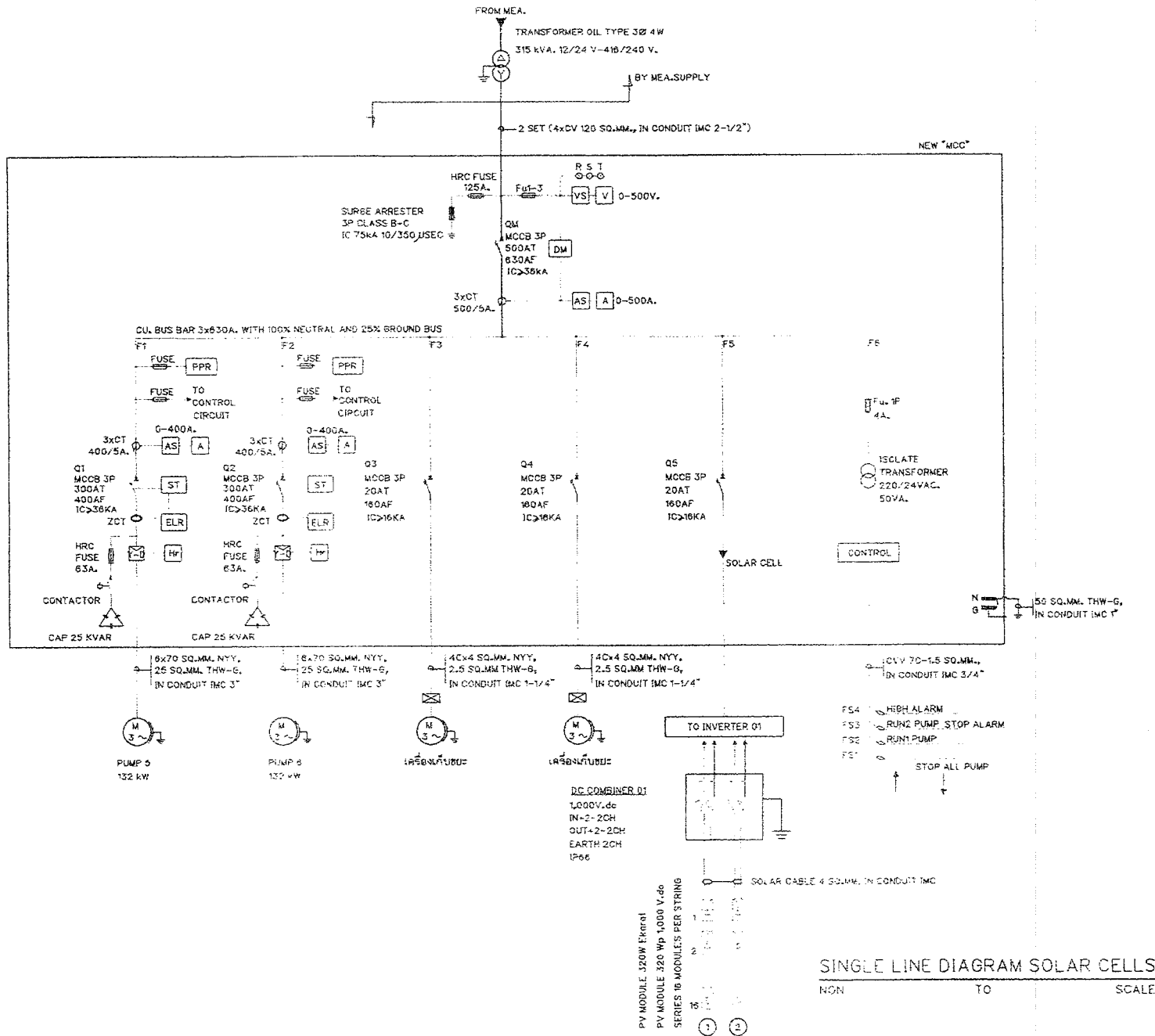
นายเขตชลประทาน
[Signature]
(นายวิชัย บรรดาภิบาล)

ทะเบียนแบบเลขที่ / วันที่ / ปี
กช ๘๖/๒๕๖๓ / ๒๖/๐๖/๖๓
แผ่นที่ / 572
40 / 42

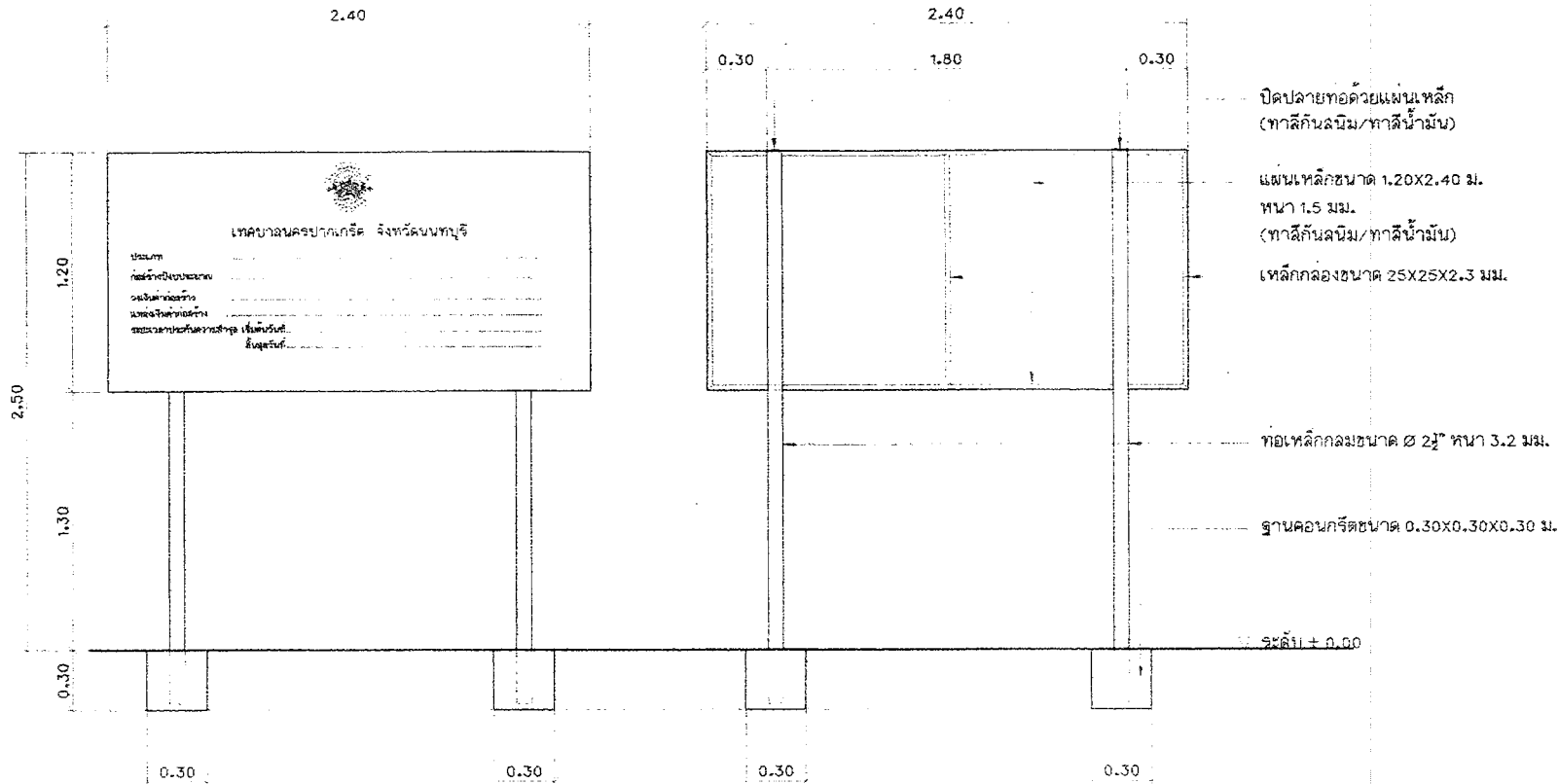


MCC PUMP 6 SHCEMATIC DIAGRAM (132 kW.)
NON TO SCALE

SA3.1
SA3.2



สำนักงานช่างเทคนิคอาชีพภาคใต้	
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำบริเวณภาคคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)
สถานที่ตั้งโครงการ	บริเวณภาคคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
เจ้าของ	<i>[Signature]</i> (นายธีรชานนท์ จิมปะนันท์)
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i> (นางสาวกนกวรรณ ทิพย์แก้ว)
ทำงานร่วมกับเขียนแบบ	<i>[Signature]</i> (นายธีรชานนท์ จิมปะนันท์)
สถาปนิก	<i>[Signature]</i> (นางสาวประภากร นนทจินตน์)
วิศวกรโยธา	<i>[Signature]</i> (นายอนันต์ชัย พิธีชัย)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	<i>[Signature]</i> (นายเจน จ้างองราช)
วิศวกรดำเนินการคำนวณการก่อสร้าง	<i>[Signature]</i> (นายธีรชัย อึ้งรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการสำนักงานช่างเทคนิคอาชีพภาคใต้	<i>[Signature]</i> (นายบทกร พิธีพิชัย)
ปลัดเขตพัฒนา	<i>[Signature]</i> (นายสุภาพ บุญศิริวิไล)
ภาคพัฒนาศูนย์	<i>[Signature]</i> (นายวิชัย บรมธาดาพันธ์)
ทะเบียนช่างเทคนิค	วันที่ / เดือน / ปี
เลข 89/2563	30/05/63
แผ่นที่ 41	จาก 42



แบบป้ายโครงการ
มาตราส่วน 1 : 25

หมายเหตุ

พื้นป้ายคานหน้า - ด้านหลัง ทาสีกันสนิม/ทาสีน้ำมัน
ตัวอักษรขนาดสูงไม่น้อยกว่า 0.04 ม. คราเทศบาลขนาด ๒ 0.20 ม.

สำนักการช่างเทศบาลนครปากเกร็ด	
โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางซุด (วิเศษราษฎร์)	
สถานที่ตั้งโครงการ บริเวณปากคลองบางซุด(วัดเกาะพญาเจ่ง) ต.บางซุด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
สำรวจ	พิเชษฐ์ (นายรัชชานนท์ จิมกระจับนที)
เขียนแบบ	กัน (นางสาวกมลวรรณ พิชัยแก้ว)
หัวหน้างานติดตั้งแบบ	เจษฎา (นายรัชชานนท์ จิมกระจับนที)
สถาปนิก	เจษฎา (นางสาวประภากร นนทจินทร์)
วิศวกรโยธา	เจษฎา (นายอนันต์ชัย หักตั้ง)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม	เจษฎา (นายเจษฎา จิตตวงราย)
ก.ผู้ดำเนินการควบคุมความถูกต้อง	
เจษฎา (นายเจษฎา จิตตวงราย)	
ผู้รับราชการสำนักการช่าง	
เจษฎา (นายสมพงษ์ พิชัยทรัพย์)	
ปลัดเทศบาล	เจษฎา (นายสุชาติ บุญศิริใจ)
นายกเทศมนตรี	
เจษฎา (นายวิชัย บรรณาคำดี)	
ทะเบียนแบบเลขที่	รับ / เดือน / ปี
ทล 50/2563	10/08/63
แผ่นที่	รวม
42	42



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักการช่าง ส่วนควบคุมการก่อสร้าง โทร. ๘๒๔

ที่ ๓๓๑๓๓ /๒๕๖๓

วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง กำหนดราคากลางโครงการก่อสร้าง

เรียน นายเทศมนตรี / ปลัดเทศบาล / ผ่าน ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

ตามคำสั่งเทศบาลนครปากเกร็ดที่ ๙๓๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางสำหรับโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) เพื่อดำเนินการราคากลางโครงการดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น


บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดราคากลางโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ได้ดำเนินดำเนินการราคากลางโครงการดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันเรียบร้อยแล้ว ตามแบบสรุปราคากลางที่แนบมาพร้อมนี้


จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบ พร้อมจัดส่งให้สำนักการช่างเพื่อนำมาเป็นเอกสารประกอบให้สำนักการคลังดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ต่อไป

เรียน ปลัดเทศบาล

- เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบราคากลาง

เพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดจ้างต่อไป


(นายพนกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง


(นายสุทร นุชสีระโต)
ปลัดเทศบาล

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพลกฤต สุทธิจรรย์)

ตำแหน่ง รก.ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุวัฒน์ สงวนเขียว)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอนันตชัย พักสังข์)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๓

นายเทศมนตรี

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

ตามแบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ

จำนวน 1 ชุด

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 89/2563

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)	4,679,560.32	
2	ค่าครุภัณฑ์	20,500,899.06	
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข	4,840,681.14	
4	ค่าป้ายเหล็กประชาสัมพันธ์โครงการจำนวน 2 ป้าย	11,000.00	
สรุป	รวมค่างานก่อสร้างทั้งโครงการ	30,032,140.53	
	ปรับเป็นงบประมาณ	30,000,000.00	
ตัวอักษร (-สามสิบล้านบาทถ้วน-)			

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายพลกฤต สุทธิจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายสุวัฒน์ สงวนเขียว)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายอนันตชัย พิภพสังข์)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน ชลประทาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 89/2563

ตามแบบ ปร.4 ที่แนบ

จำนวน 6 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	กลุ่มงานชลประทาน	3,673,989.42	1.2737	4,679,560.32	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินจ่ายล่วงหน้า 15 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
				รวมค่าก่อสร้าง	
					4,679,560.32

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายพลกฤต สุทธิจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายสุวัฒน์ สงวนเขียว)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายอนันตชัย พิภพสังข์)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน ชลประทาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 89/2563

ตามแบบ ปร.4 ที่แนบ

จำนวน 6 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าครุภัณฑ์	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์	19,159,718.75	1.07	20,500,899.06	
รวมค่าครุภัณฑ์				20,500,899.06	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายพลกฤต สุทธิจ้านงค์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายสุวัฒน์ สงวนเขี้ยว)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายอนันตชัย พิทักษ์)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

กลุ่มงาน/งาน ชลประทาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

แบบเลขที่ กส. 89/2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	งานปรับปรุงสถานีสูบน้ำ								
1.1	งานโครงสร้าง บริเวณติดตั้งตู้ควบคุมใหม่								
	- แผ่นพื้นสำเร็จ HC 0.15x0.60x4.50 m.	16.00	ตร.ม.	450.00	7,200.00	50.00	800.00	8,000.00	
	- คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc (Cube)	1.00	ลบ.ม.	2,295.00	2,295.00	306.00	306.00	2,601.00	
	- เหล็ก RB 9 มม. SR 24	97.00	กก.	16.13	1,564.61	4.10	397.70	1,962.31	
	- ลวดผูกเหล็ก	3.00	กก.	24.69	74.07	-	-	74.07	
	- แบบหล่อคอนกรีต	3.00	ตร.ม.	217.50	652.50	133.00	399.00	1,051.50	
	- เสร้ายึดแบบ	1.00	ลบ.ฟ.	202.50	202.50	-	-	202.50	
	- ตะปู	1.00	กก.	23.86	23.86	-	-	23.86	
	- เหล็กกล่อง 100x100x3.2 mm.	338.00	กก.	24.23	8,189.74	10.00	3,380.00	11,569.74	
	- เหล็กกล่อง 100x50x3.2 mm.	309.00	กก.	24.22	7,483.98	10.00	3,090.00	10,573.98	
	- เหล็กกล่อง 50x50x3.2 mm.	624.00	กก.	24.22	15,113.28	10.00	6,240.00	21,353.28	
	- เหล็กตัวซี 150x50x20x3.2 mm.	658.00	กก.	20.71	13,627.18	10.00	6,580.00	20,207.18	
	- เหล็กฉาก Metal Sheet	54.00	ตร.ม.	280.00	15,120.00	65.00	3,510.00	18,630.00	
	- ราวกันตก	1.00	งาน	7,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	รวมค่าแรง
	- รั้วตาข่ายกันตู้ควบคุม	1.00	งาน	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	รวมค่าแรง
1.2	งานรื้อถอนตะแกรงดักขยะ (เดิม) ไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาลฯ	1.00	งาน			10,000.00	10,000.00	10,000.00	
1.3	งานรื้อถอนรอกเครบไฟฟ้า (เดิม) ไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาลฯ	1.00	งาน			50,000.00	50,000.00	50,000.00	
1.4	งานรื้อถอนราวกันตก ตู้ควบคุมและอื่นๆ	1.00	งาน			5,000.00	5,000.00	5,000.00	

กลุ่มงาน/งาน ซ่อประทาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

แบบเลขที่ กส. 89/2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1.5	งานสกัดพื้น คสล. เพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำ	2.00	จุด			30,000.00	60,000.00	60,000.00	
1.6	งานสกัดผนัง คสล. เพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำ	2.00	จุด	50,000.00	100,000.00	30,000.00	60,000.00	160,000.00	
1.7	งานซ่อมแซมประตูระบายน้ำ ขนาด 4.00x4.00 ม. พร้อมเครื่องกว้าน	1.00	ชุด	320,000.00	320,000.00	-	-	320,000.00	รวมค่าแรง
1.8	งานซ่อมแซมประตูระบายน้ำ ขนาด 1.50x1.50 ม พร้อม Aculator	1.00	ชุด	35,000.00	35,000.00	-	-	35,000.00	รวมค่าแรง
1.9	งานเปลี่ยนโคมไฟฟ้าแสงสว่าง ชนิด LED ขนาด 50 วัตต์	16.00	ชุด	9,750.00	156,000.00	-	-	156,000.00	รวมค่าแรง
1.10	งานเปลี่ยนหน้าต่างกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเลื่อน ขนาด 2.05x1.20 m. (ห้องควบคุมเดิม)	1.00	ชุด	8,500.00	8,500.00	-	-	8,500.00	รวมค่าแรง
1.11	งานเปลี่ยนหน้าต่างกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเลื่อน ขนาด 1.65x1.20 m. (ห้องควบคุมเดิม)	2.00	ชุด	7,000.00	14,000.00	-	-	14,000.00	รวมค่าแรง
1.12	งานเปลี่ยนประตูกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเปิดคู่ ขนาด 1.65x2.00 m. (ห้องควบคุมเดิม)	1.00	ชุด	11,000.00	11,000.00	-	-	11,000.00	รวมค่าแรงงาน
1.13	งานร้อยท่อนเสาโคมไฟฟ้าแสงสว่าง และติดตั้งใหม่	3.00	ต้น			1,000.00	3,000.00	3,000.00	
	รวม 1							961,249.42	
2	งานระบบไฟฟ้า								
2.1	งานเมนสายไฟฟ้าไปตู้ควบคุมใหม่								
	CV 120 SQ.MM	1,764.00	ม.	385.00	679,140.00	60.00	105,840.00	784,980.00	
	IEC01 50 SQ.MM	32.00	ม.	150.00	4,800.00	25.00	800.00	5,600.00	
	IMC 2.1/2"	388.00	ม.	450.00	174,600.00	75.00	29,100.00	203,700.00	
	ELBOW IMC 2.1/2"	19.00	ชุด	455.00	8,645.00	75.00	1,425.00	10,070.00	
	LADDER 300x100 MM.	3.00	ม.	750.00	2,250.00	250.00	750.00	3,000.00	

กลุ่มงาน/งาน ชลประทาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

แบบเลขที่ กส. 89/2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	FITTING AND SUPPORT	1.00	เหมา	87,500.00	87,500.00	17,500.00	17,500.00	105,000.00	
	GROUND ROD	1.00	งาน	2,500.00	2,500.00	1,500.00	1,500.00	4,000.00	
	ACCESSORIES	1.00	เหมา	32,500.00	32,500.00	10,000.00	10,000.00	42,500.00	
2.2	สายไฟฟ้า (NEW MCC TO PUMP, SCREEN)								
	CABLE AND CONDUIT								
	- NYY 6x70 SQ.MM.,G 25 SQ.MM. IN IMC 3"	192.00	ม.	2,015.00	386,880.00	450.00	86,400.00	473,280.00	
	- CABLE VCT 4x4/G2.5 SQ.MM.IN IMC 1 1/4"	210.00	ม.	275.00	57,750.00	59.00	12,390.00	70,140.00	
	- CABLE CVVS 7C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	72.00	ม.	235.00	16,920.00	50.00	3,600.00	20,520.00	
	- CABLE CVVS 2C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	32.00	ม.	180.00	5,760.00	40.00	1,280.00	7,040.00	
	- CABLE CVV 7C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	32.00	ม.	220.00	7,040.00	45.00	1,440.00	8,480.00	
	JUNCTION BOX OUT-DOOR	5.00	ชุด	3,500.00	17,500.00	500.00	2,500.00	20,000.00	
	SUPPORT AND CONDUIT FITTING	1.00	เหมา	18,000.00	18,000.00	16,000.00	16,000.00	34,000.00	
	ACCESSORIES	1.00	เหมา	17,500.00	17,500.00	10,000.00	10,000.00	27,500.00	
2.3	ตู้ควบคุมใหม่ MCC	1.00	ชุด	771,130.00	771,130.00	68,700.00	68,700.00	839,830.00	
2.4	INSTRUMENT SYSTEM FLOAT SWITCH	1.00	ชุด	44,200.00	44,200.00	8,900.00	8,900.00	53,100.00	
	รวม 2							2,712,740.00	
	รวม 1 - 2							3,673,989.42	
3	งานครุภัณฑ์								
3.1	ถนาระบบสูบน้ำ								
	- Submersible Propeller Pump ขนาด 2.0 ลบ.ม./วินาที,	2.00	เครื่อง	3,536,500.00	7,073,000.00			10,707,000.00	

กลุ่มงาน/งาน ซลประทาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

แบบเลขที่ กส. 89/2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	H = 4.0 m.								
	- Steel Discharge Pipe ขนาด Ø 1.00 ม. หน้างานพร้อมอุปกรณ์ประกอบ	2.00	ชุด	308,000.00	616,000.00	-	-	616,000.00	
	- Steel Column Pipe ขนาด Ø 1.20 ม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	2.00	ชุด	385,000.00	770,000.00	-	-	770,000.00	
	- Flab Valve Ø 1.00 ม.	2.00	ชุด	192,500.00	385,000.00	-	-	385,000.00	
	- เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 3.00x5.50 ม.	2.00	ชุด	4,174,500.00	8,349,000.00	-	-	8,349,000.00	
	- รอกเครนไฟฟ้า ขนาด 7 ตัน (พร้อมโครงสร้าง)	1.00	ชุด	1,155,000.00	1,155,000.00	-	-	1,155,000.00	
3.2	งานระบบ Solar Cells								
	Part - A Offshore Portion								
	- PV Modules	1.00	งาน	344,540.00	344,540.00	-	-	344,540.00	
	- Inverter	1.00	งาน	136,500.00	136,500.00	-	-	136,500.00	
	- Mounting System	1.00	งาน	67,584.00	67,584.00	-	-	67,584.00	
	Part - B Onshore Portion								
	- AC Main Equipment and SCB	1.00	งาน	50,701.00	50,701.00	-	-	50,701.00	
	- Monitoring & Control	1.00	งาน	5,500.00	5,500.00	-	-	5,500.00	
	- Plugs and Cable	1.00	งาน	40,150.00	40,150.00	-	-	40,150.00	
	- Control Building and Systems Building	1.00	งาน	4,400.00	4,400.00	-	-	4,400.00	
	ค่าแรงติดตั้งครุภัณฑ์ คิด 25%	1.00	งาน	-	-	162,343.75	162,343.75	162,343.75	
	รวม 3							19,159,718.75	

กลุ่มงาน/งาน ซอประทอน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

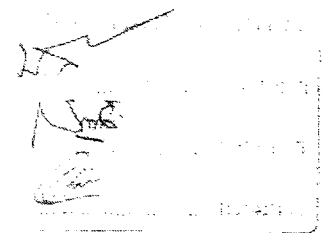
แบบเลขที่ กส. 89/2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	- ค่าป้ายเหล็กประชาสัมพันธ์โครงการ	2.00	ป้าย	5,500.00	11,000.00			11,000.00	รวมค่าติดตั้ง
	หมายเหตุ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล ราคา 22.19 บาท/ลิตร								



กลุ่มงาน/งาน ชลประทาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

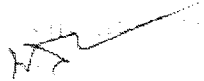
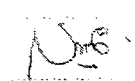

แบบเลขที่ กส. 89/2563

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
สรุปงาน									
ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข									
1	ค่าก่อสร้างทางลำเลียงวัสดุชั่วคราว	60	ม.	72,961.02	4,377,661.20	-	-	4,377,661.20	
2	ค่าจัดทำระบบป้องกันน้ำเพื่อทำความสะอาดบ่อสูบน้ำและติดตั้งเครื่องจักร	18	ม.	25,723.33	463,019.94	-	-	463,019.94	
รวมหมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข								4,840,681.14	

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

1 งานปรับปรุงสถานีสูบน้ำ				
1.1 งานโครงสร้าง บริเวณติดตั้งตู้ควบคุมใหม่				
- แผ่นพื้น HC 0.15x0.60x4.50 m.		6 แผ่นx0.60x4.50 m.	=	16.20 ตร.ม.
- คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc (Cube)		16.20x0.05	=	0.81 ลบ.ม.
- เหล็ก RB 9 มม. SR 24		[(3.60 m.x23 ท่อน)+(4.5 m.x22 ท่อน)] x 0.499	=	90.72 กก.
เผื่อ 7%		นน.รวม RB 9 มม. x 1.07	=	97.07 กก.
- ลวดผูกเหล็ก		(97.07/1000) x 30	=	2.91 กก.
- แบบหล่อคอนกรีต		(3.6+3.6+4.5+4.5) x 0.20	=	3.24 ตร.ม.
- เกราะยึดแบบ			=	0.97 ลบ.พ.
- ตะปู			=	0.81 กก.
- เหล็กกล่อง 100x100x3.2 mm.	35.92 ม.	35.92 x 8.96 กก.	=	321.84 กก.
เผื่อตัดเศษเสียหาย 5%			=	337.94 กก.
- เหล็กกล่อง 100x50x3.2 mm.	41.94 ม.	41.94 x 7.01 กก.	=	294.00 กก.
เผื่อตัดเศษเสียหาย 5%			=	308.70 กก.
- เหล็กกล่อง 50x50x3.2 mm.	132 ม.	132 x 4.50 กก.	=	594.00 กก.
เผื่อตัดเศษเสียหาย 5%			=	623.70 กก.
- เหล็กตัวซี 150x50x20x3.2 mm.	92.67 ม.	92.67 x 6.76 กก.	=	626.45 กก.
เผื่อตัดเศษเสียหาย 5%			=	657.77 กก.
- หลังคา Metal Sheet		4.90x10.40	=	50.96 ตร.ม.
เผื่อ 5%			=	53.51 ตร.ม.
- ราวกันตก			=	1.00 งาน
- ราวตาข่ายกันตู้ควบคุม			=	1.00 งาน
1.2 งานรื้อถอนตะแกรงดักขยะ (เดิม) ไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาลฯ			=	1.00 งาน
1.3 งานรื้อถอนรอกเครนไฟฟ้า (เดิม) ไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาลฯ			=	1.00 งาน
1.4 งานรื้อถอนราวกันตก ตู้ควบคุมและอื่นๆ			=	1.00 งาน
1.5 งานสกัดผนัง คสล. เพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำ			=	2.00 จุด
1.6 งานนั่งร้านเพื่อการก่อสร้าง (สำหรับเจาะผนังคสล.)			=	2.00 จุด
1.7 งานซ่อมแซมประตูระบายน้ำ ขนาด 4.00x4.00 ม. พร้อมเครื่องกว้าน			=	1.00 ชุด
1.8 งานซ่อมแซมประตูระบายน้ำ ขนาด 1.50x1.50 ม. พร้อม Aculator			=	1.00 ชุด
1.9 งานเปลี่ยนโคมไฟฟ้าแสงสว่าง ชนิด LED ขนาด 50 วัตต์			=	16.00 ชุด
1.10 งานเปลี่ยนหน้าต่างกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเลื่อน ขนาด 2.05x1.20 m. (ห้องควบคุมเดิม)			=	1.00 ชุด
1.11 งานเปลี่ยนหน้าต่างกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเลื่อน ขนาด 1.65x1.20 m. (ห้องควบคุมเดิม)			=	2.00 ชุด
1.12 งานเปลี่ยนประตูกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเปิดคู่ ขนาด 1.65x2.00 m. (ห้องควบคุมเดิม)			=	1.00 ชุด
1.13 งานรื้อถอนเสาโคมไฟฟ้าแสงสว่าง และติดตั้งใหม่			=	3.00 ต้น

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

2 งานระบบไฟฟ้า

2.1 งานเมนสายไฟฟ้าไปตู้ควบคุมใหม่

CV 120 SQ.MM	=	1,764.00	ม.
IEC01 50 SQ.MM	=	32.00	ม.
IMC 2.1/2"	=	388.00	ม.
ELBOW IMC 2.1/2"	=	19.00	ชุด
LADDER 300x100 MM.	=	3.00	ม.
FITTING AND SUPPORT	=	1.00	เหมา
GROUND ROD	=	1.00	งาน
ACCESSORIES	=	1.00	เหมา

2.2 งานสายไฟฟ้า (NEW MCC TO PUMP, SCREEN)

CABLE AND CONDUIT			
- NYY 6x70 SQ.MM.,G 25 SQ.MM. IN IMC 3"	=	192.00	ม.
- CABLE VCT 4x4/G2.5 SQ.MM.IN IMC 1.1/4"	=	210.00	ม.
- CABLE CWS 7C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	=	72.00	ม.
- CABLE CWS 2C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	=	32.00	ม.
- CABLE CW 7C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	=	32.00	ม.
JUNCTION BOX OUT-DOOR	=	5.00	ชุด
SUPPORT AND CONDUIT FITTING	=	1.00	เหมา
INSTRUMENT SYSTEM FLOAT SWITCH	=	1.00	เหมา

2.3 ตู้ควบคุมใหม่ MCC

= 1.00 ชุด

2.4 INSTRUMENT SYSTEM FLOAT SWITCH

= 1.00 ชุด

3 งานครุภัณฑ์

3.1 งานระบบสูบน้ำ

- Submersible Propeller Pump ขนาด 2.0 ลบ.ม./วินาที, H = 4.0 m.	=	2.00	เครื่อง
- Steel Discharge Pipe ขนาด \varnothing 1.00 ม. หน้างานพร้อมอุปกรณ์ประกอบ	=	2.00	ชุด
- Steel Column Pipe ขนาด \varnothing 1.20 ม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	=	2.00	ชุด
- Flab Valve \varnothing 1.00 ม.	=	2.00	ชุด
- เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 3.00x5.50 ม.	=	2.00	ชุด
- รอกเครนไฟฟ้า ขนาด 7 ตัน (พร้อมโครงสร้าง)	=	1.00	ชุด

3.2 งานระบบ Solar Cells

Part - A Offshore Portion

- PV Modules	=	1.00	งาน
- Inverter	=	1.00	งาน
- Mounting System	=	1.00	งาน

Part - B Onshore Portion

=

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองนางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

- AC Main Equipment and SCB	=	1.00	งาน
- Monitoring & Control	=	1.00	งาน
- Plugs and Cable	=	1.00	งาน
- Control Building and Systems Building	=	1.00	งาน
ค่าแรงติดตั้งครุภัณฑ์ คิด 25%	=	1.00	งาน

ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข

1. งานก่อสร้างทางลำเลียงวัสดุชั่วคราว (Plat Form) ความยาว 60.0 เมตร

- เสาคิง Post H 300x300 mm. (94 kg/m)	2x25x4 =	200.00	ท่อน
	=	112,800.00	กก.
- คานรัดหัวเสา H 300x300 mm. (94 kg/m)	25.00 =	25.00	ท่อน
	=	14,100.00	กก.
- คานรับ Plat Form H 350x350 mm. (137 kg/m)	2x12 =	24.00	ท่อน
	=	19,728.00	กก.
- Plat Form H 200x200 mm. (49.90 kg/m)	60x5 =	300.00	ทอน
	=	89,820.00	กก.
รวมน้ำหนักทั้งหมด	=	236,448.00	กก.
	=	236.45	ตัน

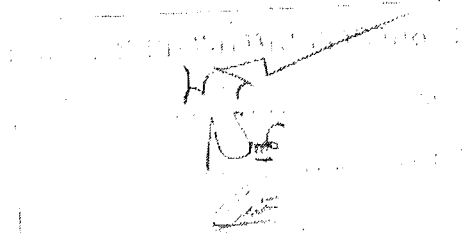
ค่าเช่าเหล็ก ระยะเวลา 10 เดือน (300 วัน) ค.1 = 25% , ค.2 = 50% , ค.3 = 75% , ค.4 - ค.10 = 100%

ค่าเช่าเหล็ก 28 บาท/ตัน/วัน

ค.1 = 28x(236.45x0.25)x30	=	49,654.50	บาท
ค.2 = 28x(236.45x0.50)x30	=	99,309.00	บาท
ค.3 = 28x(236.45x0.75)x30	=	148,963.50	บาท
ค.4 - ค. 10 = 28x(236.45x1.00)x7x30	=	1,390,326.00	บาท
ค่าทำความสะอาด 400 บาท/ตัน	400x236.45 =	94,580.00	บาท
ค่าแรงยกขึ้น 60 บาท/ตัน/เที่ยว	60x236.45x2 =	28,374.00	บาท
ค่าแรงยกลง 60 บาท/ตัน/เที่ยว	60x236.45x2 =	28,374.00	บาท
ค่าเช่าขนส่ง 12,000 บาท/เที่ยว/30ตัน (ไป-กลับ)	12,000x8x2 =	192,000.00	บาท
ค่าติดตั้งและรื้อถอน 16,000 บาท/ตัน (เฉพาะ King Post และคาน)	16,000x146.63 =	2,346,080.00	บาท

รวมราคาทั้งหมด = 4,377,661.00 บาท

รวมรวมราคาทั้งหมด = 72,961.02 บาท / ม.



รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

2 งานระบบป้องกันน้ำเพื่อทำความสะอาดบ่อสูบและติดตั้งเครื่องจักร

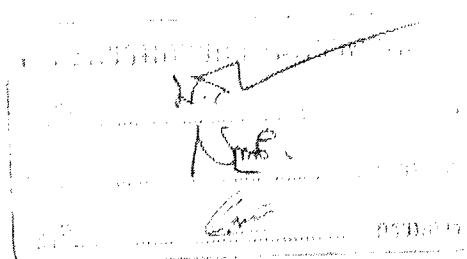
งาน Steel Sheet Pile (ใช้ Steel Sheet Pile ขนาด 400x125 mm, ยาว 12.0 m. (60 kg/m)

ความยาวรวมของระบบป้องกันน้ำ = 18.0 m.

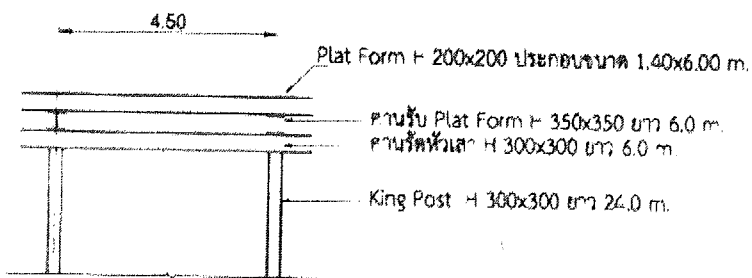
จำนวนแผ่นที่ใช้รวม	18/0.4 =	45.00	แผ่น
น้ำหนักรวมที่ใช้	45x12x60 =	32,400.00	กก.
	=	32.40	ตัน
ความยาวรวม Steel Sheet Pile	45x12 =	540.00	ม.

ระยะเวลาเช่า 120 วัน (4 เดือน)

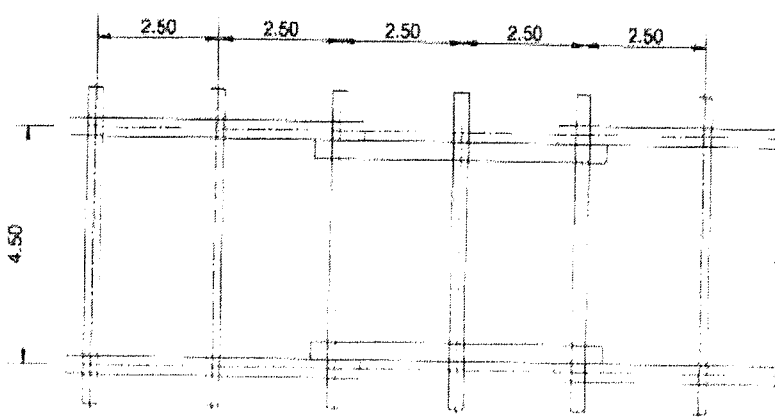
- ค่าขนส่งเข้าไป 100 บาท/ตัน	=	12,000.00	บาท
(รถเทรลเลอร์ 1 เทียว บรรทุกได้ 33 ตัน = 12,000 บาท)			
- ค่ายกลง 50 บาท/ตัน	50x32.4 =	1,620.00	บาท
- ค่าเช่า 35 บาท/ตัน/วัน	35x32.4x120 =	136,080.00	บาท
- ค่าตอก 180 บาท/ม.	180x540 =	97,200.00	บาท
- ค่าถอน 120 บาท/ม.	120x540 =	64,800.00	บาท
- ค่าทำความสะอาด 250 บาท/ตัน	250x32.4 =	8,100.00	บาท
- ค่ายกขึ้น 50 บาท/ตัน	50x32.4 =	1,620.00	บาท
- ค่าขนส่งกลับ 100 บาท/ตัน	=	12,000.00	บาท
- ค่าสำเลียงเข้าสถานที่ก่อสร้าง 2 บาท/กก.	2x32,400 =	64,800.00	บาท
- ค่าสำเลียงออกจากสถานที่ก่อสร้าง 2 บาท/กก.	2x32,400 =	64,800.00	บาท
	รวมราคาทั้งหมด =	463,020.00	บาท
	=	<u>25,723.33</u>	บาท / ม.



รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)



รูปตัด Plat Form



แปลนคานรับ Plat Form

Handwritten signature and stamp area.



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานช่าง ส่วนควบคุมการก่อสร้าง โทร. ๘๒๔

ที่ ๓๕๓๓ /๒๕๖๓

วันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง กำหนดราคากลางโครงการก่อสร้าง

เรียน นายเทศมนตรี / ปลัดเทศบาล / ผ่าน ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

ตามคำสั่งเทศบาลนครปากเกร็ดที่ ๘๓๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางสำหรับโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) เพื่อกำหนดราคากลางโครงการดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดราคากลางโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ได้ดำเนินกำหนดราคากลางโครงการดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันเรียบร้อยแล้ว ตามแบบสรุปราคากลางที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบ พร้อมจัดส่งให้สำนักงานช่างเพื่อนำมาเป็นเอกสารประกอบให้สำนักงานคลังดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ต่อไป

เรียน ปลัดเทศบาล

- เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบราคากลาง

เพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดจ้างต่อไป

(นายพนร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

(นายสุทร บุญศิริชิต)
ปลัดเทศบาล

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพลกฤต สุทธิจางค์)

ตำแหน่ง รก.ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุวัฒน์ สงวนเขียว)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอนันตชัย พักสังข์)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ส่วนราชการ (ต่อ)

ส่วนควบคุมการก่อสร้าง

เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

ตามแบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ

จำนวน 1 ชุด

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 89/2563

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)	4,679,560.32	
2	ค่าครุภัณฑ์	20,500,899.06	
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข	4,840,681.14	
4	ค่าป้ายเหล็กประชาสัมพันธ์โครงการจำนวน 2 ป้าย	11,000.00	
สรุป	รวมค่างานก่อสร้างทั้งโครงการ ปรับเป็นงบประมาณ	30,032,140.53	
		30,000,000.00	
ตัวอักษร (-สามสิบล้านบาทถ้วน-)			

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายพลกฤต สุทธิจันงค์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายสุวัฒน์ สงวนเขียว)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายอนันตชัย ฟักสังข์)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน ชลประทาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 89/2563

ตามแบบ ปร.4 ที่แนบ

จำนวน 6 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	กลุ่มงานชลประทาน	3,673,989.42	1.2737	4,679,560.32	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินจ่ายล่วงหน้า 15 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมค่าก่อสร้าง				4,679,560.32	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายพลกฤต สุทธิจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายสุวัฒน์ สงวนเขี้ยว)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายอนันตชัย พิภพสังข์)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน ชลประทาน

ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แบบเลขที่ กส. 89/2563

ตามแบบ ปร.4 ที่แนบ

จำนวน 6 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าครุภัณฑ์	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์	19,159,718.75	1.07	20,500,899.06	
รวมค่าครุภัณฑ์				20,500,899.06	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายพลกฤต สุทธิจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายสุวัฒน์ สงวนเขียว)

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายอนันตชัย พิทักษ์)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

มงาน/งาน ชลประทาน

โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

งานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

แบบเลขที่ กส. 89/2563

นักรช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

นวนราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	งานปรับปรุงสถานีสูบน้ำ								
1.1	งานโครงสร้าง บริเวณติดตั้งตู้ควบคุมใหม่								
	- แผ่นพื้นสำเร็จ HC 0.15x0.60x4.50 m.	16.00	ตร.ม.	450.00	7,200.00	50.00	800.00	8,000.00	
	- คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc (Cube)	1.00	ลบ.ม.	2,295.00	2,295.00	306.00	306.00	2,601.00	
	- เหล็ก RB 9 มม. SR 24	97.00	กก.	16.13	1,564.61	4.10	397.70	1,962.31	
	- ลวดผูกเหล็ก	3.00	กก.	24.69	74.07	-	-	74.07	
	- แบบหล่อคอนกรีต	3.00	ตร.ม.	217.50	652.50	133.00	399.00	1,051.50	
	- เกราะยึดแบบ	1.00	ลบ.พ.	202.50	202.50	-	-	202.50	
	- ตะปู	1.00	กก.	23.86	23.86	-	-	23.86	
	- เหล็กกล่อง 100x100x3.2 mm.	338.00	กก.	24.23	8,189.74	10.00	3,380.00	11,569.74	
	- เหล็กกล่อง 100x50x3.2 mm.	309.00	กก.	24.22	7,483.98	10.00	3,090.00	10,573.98	
	- เหล็กกล่อง 50x50x3.2 mm.	624.00	กก.	24.22	15,113.28	10.00	6,240.00	21,353.28	
	- เหล็กตัวซี 150x50x20x3.2 mm.	658.00	กก.	20.71	13,627.18	10.00	6,580.00	20,207.18	
	- หลังคา Metal Sheet	54.00	ตร.ม.	280.00	15,120.00	65.00	3,510.00	18,630.00	
	- ราวกันตก	1.00	งาน	7,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	รวมค่าแรง
	- รั้วตาข่ายกันตู้ควบคุม	1.00	งาน	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	รวมค่าแรง
1.2	งานร้อยถนนตะแกรงดักขยะ (เดิม) ไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาลฯ	1.00	งาน	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
1.3	งานร้อยถนนรอกเครนไฟฟ้า (เดิม) ไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาลฯ	1.00	งาน	-	-	50,000.00	50,000.00	50,000.00	
1.4	งานร้อยถนนราวกันตก ตู้ควบคุมและอื่นๆ	1.00	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	

มงาน/งาน ชลประทาน

โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

งานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

แบบเลขที่ กส. 89/2563

นักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

นวนราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1.5	งานสกัดพื้น คสล. เพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำ	2.00	จุด		-	30,000.00	60,000.00	60,000.00	
1.6	งานสกัดผนัง คสล. เพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำ	2.00	จุด	50,000.00	100,000.00	30,000.00	60,000.00	160,000.00	
1.7	งานซ่อมแซมประตูระบายน้ำ ขนาด 4.00x4.00 ม. พร้อมเครื่องกว้าน	1.00	ชุด	320,000.00	320,000.00	-	-	320,000.00	รวมค่าแรง
1.8	งานซ่อมแซมประตูระบายน้ำ ขนาด 1.50x1.50 ม. พร้อม Aculator	1.00	ชุด	35,000.00	35,000.00	-	-	35,000.00	รวมค่าแรง
1.9	งานเปลี่ยนโคมไฟฟ้าแสงสว่าง ชนิด LED ขนาด 50 วัตต์	16.00	ชุด	9,750.00	156,000.00	-	-	156,000.00	รวมค่าแรง
1.10	งานเปลี่ยนหน้าต่างกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเลื่อน ขนาด 2.05x1.20 m. (ห้องควบคุมเดิม)	1.00	ชุด	8,500.00	8,500.00	-	-	8,500.00	รวมค่าแรง
1.11	งานเปลี่ยนหน้าต่างกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเลื่อน ขนาด 1.65x1.20 m. (ห้องควบคุมเดิม)	2.00	ชุด	7,000.00	14,000.00	-	-	14,000.00	รวมค่าแรง
1.12	งานเปลี่ยนประตูกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเปิดคู่ ขนาด 1.65x2.00 m. (ห้องควบคุมเดิม)	1.00	ชุด	11,000.00	11,000.00	-	-	11,000.00	รวมค่าแรงงาน
1.13	งานร้อยอนเสาโคมไฟฟ้าแสงสว่าง และติดตั้งใหม่	3.00	ต้น		-	1,000.00	3,000.00	3,000.00	
	รวม 1							961,249.42	
2	งานระบบไฟฟ้า								
2.1	งานเมนสายไฟฟ้าไปตู้ควบคุมใหม่								
	CV 120 SQ.MM	1,764.00	ม.	385.00	679,140.00	60.00	105,840.00	784,980.00	
	IEC01 50 SQ.MM	32.00	ม.	150.00	4,800.00	25.00	800.00	5,600.00	
	IMC 2.1/2"	388.00	ม.	450.00	174,600.00	75.00	29,100.00	203,700.00	
	ELBOW IMC 2.1/2"	19.00	ชุด	455.00	8,645.00	75.00	1,425.00	10,070.00	
	LADDER 300x100 MM.	3.00	ม.	750.00	2,250.00	250.00	750.00	3,000.00	

แผนงาน/งาน ชลประทาน

โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

งานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

แบบเลขที่ กส. 89/2563

นักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

แนวราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	FITTING AND SUPPORT	1.00	เหมา	87,500.00	87,500.00	17,500.00	17,500.00	105,000.00	
	GROUND ROD	1.00	งาน	2,500.00	2,500.00	1,500.00	1,500.00	4,000.00	
	ACCESSORIES	1.00	เหมา	32,500.00	32,500.00	10,000.00	10,000.00	42,500.00	
2.2	สายไฟฟ้า (NEW MCC TO PUMP, SCREEN)								
	CABLE AND CONDUIT								
	- NYY 6x70 SQ.MM.,G 25 SQ.MM. IN IMC 3"	192.00	ม.	2,015.00	386,880.00	450.00	86,400.00	473,280.00	
	- CABLE VCT 4x4/G2.5 SQ.MM.IN IMC 1.1/4"	210.00	ม.	275.00	57,750.00	59.00	12,390.00	70,140.00	
	- CABLE CVVS 7C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	72.00	ม.	235.00	16,920.00	50.00	3,600.00	20,520.00	
	- CABLE CVVS 2C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	32.00	ม.	180.00	5,760.00	40.00	1,280.00	7,040.00	
	- CABLE CW 7C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	32.00	ม.	220.00	7,040.00	45.00	1,440.00	8,480.00	
	JUNCTION BOX OUT-DOOR	5.00	ชุด	3,500.00	17,500.00	500.00	2,500.00	20,000.00	
	SUPPORT AND CONDUIT FITTING	1.00	เหมา	18,000.00	18,000.00	16,000.00	16,000.00	34,000.00	
	ACCESSORIES	1.00	เหมา	17,500.00	17,500.00	10,000.00	10,000.00	27,500.00	
2.3	ตู้ควบคุมใหม่ MCC	1.00	ชุด	771,130.00	771,130.00	68,700.00	68,700.00	839,830.00	
2.4	INSTRUMENT SYSTEM FLOAT SWITCH	1.00	ชุด	44,200.00	44,200.00	8,900.00	8,900.00	53,100.00	
	รวม 2							2,712,740.00	
	รวม 1 - 2							3,673,989.42	
3	งานครุภัณฑ์								
3.1	งานระบบสูบน้ำ								
	- Submersible Propeller Pump ขนาด 2.0 ลบ.ม./วินาที,	2.00	เครื่อง	3,536,500.00	7,073,000.00			7,073,000.00	

แผนงาน/งาน ชลประทาน

โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

งานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

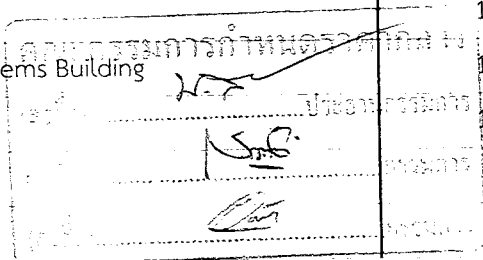
แบบเลขที่ กส. 89/2563

นักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

จนาราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	H = 4.0 m.				-	-	-	-	
	- Steel Discharge Pipe ขนาด Ø 1.00 ม. หน้างานพร้อมอุปกรณ์ประกอบ	2.00	ชุด	308,000.00	616,000.00	-	-	616,000.00	
	- Steel Column Pipe ขนาด Ø 1.20 ม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	2.00	ชุด	385,000.00	770,000.00	-	-	770,000.00	
	- Flab Valve Ø 1.00 ม.	2.00	ชุด	192,500.00	385,000.00	-	-	385,000.00	
	- เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 3.00x5.50 ม.	2.00	ชุด	4,174,500.00	8,349,000.00	-	-	8,349,000.00	
	- รอกเครนไฟฟ้า ขนาด 7 ตัน (พร้อมโครงสร้าง)	1.00	ชุด	1,155,000.00	1,155,000.00	-	-	1,155,000.00	
3.2	งานระบบ Solar Cells				-	-	-	-	
	Part - A Offshore Portion				-	-	-	-	
	- PV Modules	1.00	งาน	344,540.00	344,540.00	-	-	344,540.00	
	- Inverter	1.00	งาน	136,500.00	136,500.00	-	-	136,500.00	
	- Mounting System	1.00	งาน	67,584.00	67,584.00	-	-	67,584.00	
	Part - B Onshore Portion				-	-	-	-	
	- AC Main Equipment and SCB	1.00	งาน	50,701.00	50,701.00	-	-	50,701.00	
	- Monitering & Control	1.00	งาน	5,500.00	5,500.00	-	-	5,500.00	
	- Plugs and Cable	1.00	งาน	40,150.00	40,150.00	-	-	40,150.00	
	- Control Building and Systems Building	1.00	งาน	4,400.00	4,400.00	-	-	4,400.00	
	ค่าแรงติดตั้งครุภัณฑ์ คิด 25%	1.00	งาน	-	-	162,343.75	162,343.75	162,343.75	
	รวม 3							19,159,718.75	



กลุ่มงาน/งาน ชลประทาน

โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

แบบเลขที่ กส. 89/2563

งานช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

จำนวนราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	- ค่าป้ายเหล็กประชาสัมพันธ์โครงการ	2.00	ป้าย	5,500.00	11,000.00	-	-	11,000.00	รวมค่าติดตั้ง
	หมายเหตุ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล ราคา 22.19 บาท/ลิตร								

นาย	นาย	นาย
(ชื่อ)	(ชื่อ)	(ชื่อ)
(ชื่อ)	(ชื่อ)	(ชื่อ)
(ชื่อ)	(ชื่อ)	(ชื่อ)

มงาน/งาน ชลประทาน

โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

งานที่ก่อสร้าง บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

แบบเลขที่ กส. 89/2563

นักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

นวนราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	สรุปรงาน								
	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข								
1	ค่าก่อสร้างทางลำเลียงวัสดุชั่วคราว	60	ม.	72,961.02	4,377,661.20	-	-	4,377,661.20	
2	ค่าจัดทำระบบป้องกันน้ำเพื่อทำความสะอาดบ่อสูบและติดตั้งเครื่องจักร	18	ม.	25,723.33	463,019.94	-	-	463,019.94	
	รวมหมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข							4,840,681.14	

คณะกรรมการควบคุมราคากลาง
 (ชื่อ)
 (ชื่อ)
 (ชื่อ)

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

1 งานปรับปรุงสถานีสูบน้ำ

1.1 งานโครงสร้าง บริเวณติดตั้งตู้ควบคุมใหม่

- แผ่นพื้น HC 0.15x0.60x4.50 m.		6 แผ่นx0.60x4.50 m. =	16.20	ตร.ม.
- คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc (Cube)		16.20x0.05 =	0.81	ลบ.ม.
- เหล็ก RB 9 มม. SR 24		[(3.60 m.x23 ท่อน)+(4.5 m.x22 ท่อน)] x 0.499 =	90.72	กก.
เพื่อ 7%		นน.รวม RB 9 mm. x 1.07 =	97.07	กก.
- ลวดผูกเหล็ก		(97.07/1000) x 30 =	2.91	กก.
- แบบหล่อคอนกรีต		(3.6+3.6+4.5+4.5) x 0.20 =	3.24	ตร.ม.
- เกราะยึดแบบ		=	0.97	ลบ.ฟ.
- ตะปู		=	0.81	กก.
- เหล็กกล่อง 100x100x3.2 mm.	35.92 ม.	35.92 x 8.96 กก. =	321.84	กก.
เพื่อตัดเศษเสียหาย 5%		=	337.94	กก.
- เหล็กกล่อง 100x50x3.2 mm.	41.94 ม.	41.94 x 7.01 กก. =	294.00	กก.
เพื่อตัดเศษเสียหาย 5%		=	308.70	กก.
- เหล็กกล่อง 50x50x3.2 mm.	132 ม.	132 x 4.50 กก. =	594.00	กก.
เพื่อตัดเศษเสียหาย 5%		=	623.70	กก.
- เหล็กตัวซี 150x50x20x3.2 mm.	92.67 ม.	92.67 x 6.76 กก. =	626.45	กก.
เพื่อตัดเศษเสียหาย 5%		=	657.77	กก.
- หลังคา Metal Sheet		4.90x10.40 =	50.96	ตร.ม.
เพื่อ 5%		=	53.51	ตร.ม.
- รวากันตก		=	1.00	งาน
- รั้วตาข่ายกันตู้ควบคุม		=	1.00	งาน
1.2 งานรื้อถอนตะแกรงดักขยะ (เดิม) ไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาลฯ		=	1.00	งาน
1.3 งานรื้อถอนรอกเครนไฟฟ้า (เดิม) ไปเก็บในพื้นที่ของเทศบาลฯ		=	1.00	งาน
1.4 งานรื้อถอนราวกันตก ตู้ควบคุมและอื่นๆ		=	1.00	งาน
1.5 งานสกัดผนัง คสล. เพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำ		=	2.00	จุด
1.6 งานนั่งร้านเพื่อการก่อสร้าง (สำหรับเจาะผนังคสล.)		=	2.00	จุด
1.7 งานซ่อมแซมประตูระบายน้ำ ขนาด 4.00x4.00 ม. พร้อมเครื่องกว้าน		=	1.00	ชุด
1.8 งานซ่อมแซมประตูระบายน้ำ ขนาด 1.50x1.50 ม. พร้อม Aculator		=	1.00	ชุด
1.9 งานเปลี่ยนโคมไฟฟ้าแสงสว่าง ชนิด LED ขนาด 50 วัตต์		=	16.00	ชุด
1.10 งานเปลี่ยนหน้าต่างกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเลื่อน ขนาด 2.05x1.20 m. (ห้องควบคุมเดิม)		=	1.00	ชุด
1.11 งานเปลี่ยนหน้าต่างกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเลื่อน ขนาด 1.65x1.20 m. (ห้องควบคุมเดิม)		=	2.00	ชุด
1.12 งานเปลี่ยนประตูกระจก วงกบอลูมิเนียม บานเปิดคู่ ขนาด 1.65x2.00 m. (ห้องควบคุมเดิม)		=	1.00	ชุด
1.13 งานรื้อถอนเสาโคมไฟฟ้าแสงสว่าง และติดตั้งใหม่		=	3.00	ตัน

คณะกรรมการกำกับและติดตามงาน
 (ชื่อ)
 (ตำแหน่ง)
 (ชื่อ)
 (ตำแหน่ง)

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

2 งานระบบไฟฟ้า

2.1 งานเมนสายไฟฟ้าไปตู้ควบคุมใหม่

CV 120 SQ.MM	=	1,764.00	ม.
IEC01 50 SQ.MM	=	32.00	ม.
IMC 2.1/2"	=	388.00	ม.
ELBOW IMC 2.1/2"	=	19.00	ชุด
LADDER 300x100 MM.	=	3.00	ม.
FITTING AND SUPPORT	=	1.00	เหมา
GROUND ROD	=	1.00	งาน
ACCESSORIES	=	1.00	เหมา

2.2 งานสายไฟฟ้า (NEW MCC TO PUMP, SCREEN)

CABLE AND CONDUIT			
- NYY 6x70 SQ.MM.,G 25 SQ.MM. IN IMC 3"	=	192.00	ม.
- CABLE VCT 4x4/G2.5 SQ.MM.IN IMC 1.1/4"	=	210.00	ม.
- CABLE CVVS 7C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	=	72.00	ม.
- CABLE CVVS 2C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	=	32.00	ม.
- CABLE CVV 7C-1.5 SQ.MM.IN IMC 1"	=	32.00	ม.
JUNCTION BOX OUT-DOOR	=	5.00	ชุด
SUPPORT AND CONDUIT FITTING	=	1.00	เหมา
INSTRUMENT SYSTEM FLOAT SWITCH	=	1.00	เหมา

2.3 ตู้ควบคุมใหม่ MCC

= 1.00 ชุด

2.4 INSTRUMENT SYSTEM FLOAT SWITCH

= 1.00 ชุด

3 งานครุภัณฑ์

3.1 งานระบบสูบน้ำ

- Submersible Propeller Pump ขนาด 2.0 ลบ.ม./วินาที, H = 4.0 m.	=	2.00	เครื่อง
- Steel Discharge Pipe ขนาด \varnothing 1.00 ม. หน้างานพร้อมอุปกรณ์ประกอบ	=	2.00	ชุด
- Steel Column Pipe ขนาด \varnothing 1.20 ม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	=	2.00	ชุด
- Flab Valve \varnothing 1.00 ม.	=	2.00	ชุด
- เครื่องเก็บขยะอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 3.00x5.50 ม.	=	2.00	ชุด
- รอกเครนไฟฟ้า ขนาด 7 ตัน (พร้อมโครงสร้าง)	=	1.00	ชุด

3.2 งานระบบ Solar Cells

Part - A Offshore Portion

- PV Modules	=	1.00	งาน
- Inverter	=	1.00	งาน
- Mounting System	=	1.00	งาน

Part - B Onshore Portion

งานติดตั้งแผง PV บนเสาเหล็ก	=	1.00	งาน
(งบซื้อ).....			
(งบค่า).....			
(งบค่า).....			

รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)

- AC Main Equipment and SCB	=	1.00	งาน
- Monitoring & Control	=	1.00	งาน
- Plugs and Cable	=	1.00	งาน
- Control Building and Systems Building	=	1.00	งาน
ค่าแรงติดตั้งครุภัณฑ์ คิด 25%	=	1.00	งาน

ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข

1. งานก่อสร้างทางลำเลียงวัสดุชั่วคราว (Plat Form) ความยาว 60.0 เมตร

- เสาค King Post H 300x300 mm. (94 kg/m)	2x25x4 =	200.00	ท่อน
	=	112,800.00	กก.
- คานรัดหัวเสา H 300x300 mm. (94 kg/m)	25.00 =	25.00	ท่อน
	=	14,100.00	กก.
- คานรับ Plat Form H 350x350 mm. (137 kg/m)	2x12 =	24.00	ท่อน
	=	19,728.00	กก.
- Plat Form H 200x200 mm. (49.90 kg/m)	60x5 =	300.00	ท่อน
	=	89,820.00	กก.
	รวมน้ำหนักทั้งหมด =	236,448.00	กก.
	=	236.45	ตัน

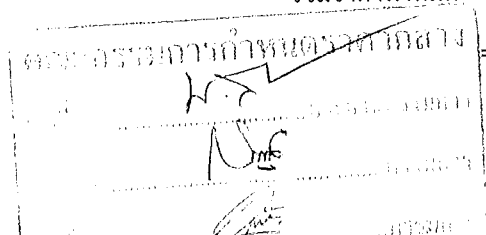
ค่าเช่าเหล็ก ระยะเวลา 10 เดือน (300 วัน) ด.1 = 25% , ด.2 = 50% , ด.3 = 75% , ด.4 - ด.10 = 100%

ค่าเช่าเหล็ก 28 บาท/ตัน/วัน

ด.1 = 28x(236.45x0.25)x30	=	49,654.50	บาท
ด.2 = 28x(236.45x0.50)x30	=	99,309.00	บาท
ด.3 = 28x(236.45x0.75)x30	=	148,963.50	บาท
ด.4 - ด. 10 = 28x(236.45x1.00)x7x30	=	1,390,326.00	บาท
ค่าทำความสะอาด 400 บาท/ตัน	400x236.45 =	94,580.00	บาท
ค่าแรงยกขึ้น 60 บาท/ตัน/เที่ยว	60x236.45x2 =	28,374.00	บาท
ค่าแรงยกลง 60 บาท/ตัน/เที่ยว	60x236.45x2 =	28,374.00	บาท
ค่าเช่าขนส่ง 12,000 บาท/เที่ยว/30ตัน (ไป-กลับ)	12,000x8x2 =	192,000.00	บาท
ค่าติดตั้งและรื้อถอน 16,000 บาท/ตัน (เฉพาะ King Post และคาน)	16,000x146.63 =	2,346,080.00	บาท

รวมราคาทั้งหมด = 4,377,661.00 บาท

รวมรวมราคาทั้งหมด = 72,961.02 บาท / ม.



รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ็ง)

2 งานระบบป้องกันน้ำเพื่อทำความสะอาดบ่อสูบและติดตั้งเครื่องจักร

งาน Steel Sheet Pile (ใช้ Steel Sheet Pile ขนาด 400x125 mm. ยาว 12.0 m. (60 kg/m)

ความยาวรวมของระบบป้องกันน้ำ = 18.0 m.

จำนวนแผ่นที่ใช้รวม	18/0.4 =	45.00	แผ่น
น้ำหนักรวมที่ใช้	45x12x60 =	32,400.00	กก.
	=	32.40	ตัน
ความยาวรวม Steel Sheet Pile	45x12 =	540.00	ม.

ระยะเวลาเช่า 120 วัน (4 เดือน)

- ค่าขนส่งขาไป 100 บาท/ตัน = 12,000.00 บาท

(รถเทรลเลอร์ 1 คัน บรรทุกได้ 33 ตัน = 12,000 บาท)

- ค่ายกลง 50 บาท/ตัน 50x32.4 = 1,620.00 บาท

- ค่าเช่า 35 บาท/ตัน/วัน 35x32.4x120 = 136,080.00 บาท

- ค่าตอก 180 บาท/ม. 180x540 = 97,200.00 บาท

- ค่าถอน 120 บาท/ม. 120x540 = 64,800.00 บาท

- ค่าทำความสะอาด 250 บาท/ตัน 250x32.4 = 8,100.00 บาท

- ค่ายกขึ้น 50 บาท/ตัน 50x32.4 = 1,620.00 บาท

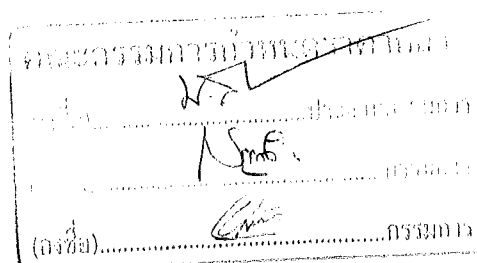
- ค่าขนส่งกลับ 100 บาท/ตัน = 12,000.00 บาท

- ค่าลำเลียงเข้าสถานที่ก่อสร้าง 2 บาท/กก. 2x32,400 = 64,800.00 บาท

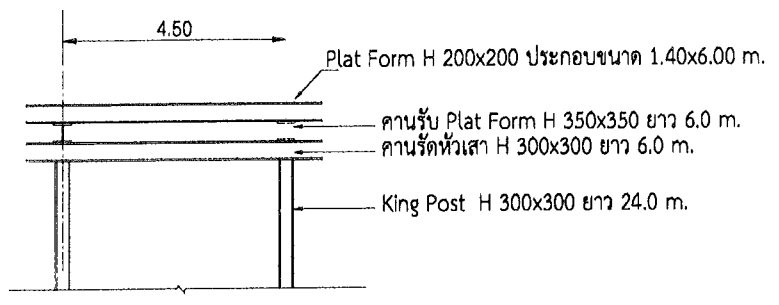
- ค่าลำเลียงออกจากสถานที่ก่อสร้าง 2 บาท/กก. 2x32,400 = 64,800.00 บาท

รวมราคาทั้งหมด = 463,020.00 บาท

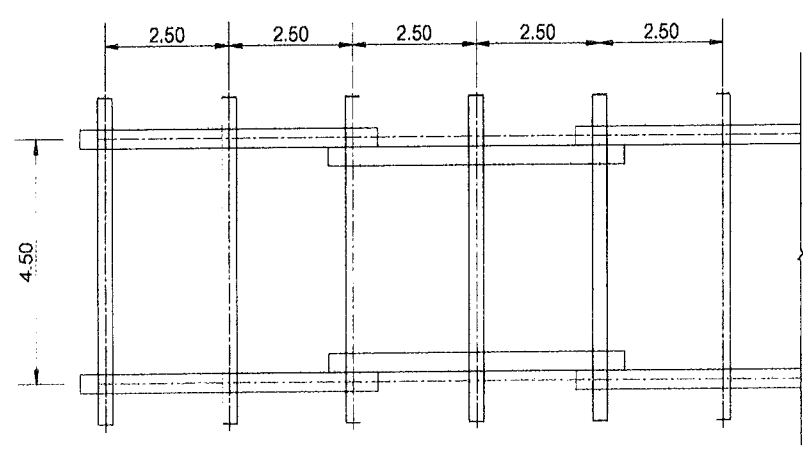
= 25,723.33 บาท / ม.



รายละเอียดโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)



รูปตัด Plat Form



แปลนคานรับ Plat Form

คณะกรรมการกำหนดราคาตลาด

(ชื่อ).....

(นามสกุล).....

(ตำแหน่ง).....

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

- ๑ ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง)
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด
- ๒ วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
- ๓ ลักษณะงาน
ก่อสร้างปรับปรุงสถานีสูบน้ำ บริเวณปากคลองบางพูด (วัดเกาะพญาเจ่ง) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง
ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล
- ๔ ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๓ เป็นเงิน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.- 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 นายพลกฤต สุทธิจันทร์ | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง |
| ๖.๒ นายสุวัฒน์ สงวนเขียว | ตำแหน่ง | นายช่างเครื่องกลปฏิบัติงาน |
| ๖.๓ นายอนันตชัย พิภักดิ์ | ตำแหน่ง | วิศวกรโยธาปฏิบัติการ |

(นายนพกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง