ขอบเขตของงานก่อสร้างวางท่อประปา และงานที่เกี่ยวข้อง
สัญญา ปทส-02

- - - - - - - - - - - - - - - - - - -

1. ความเป็นมา

การประปานครหลวงมีโครงการก่อสร้างวางท่อประปา ในถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวงจากถนนสวรรคโลก ถึงถนนนครสวรรค์ เพื่อเพิ่มเสถียรภาพของระบบจ่ายน้ำ และช่วยเพิ่มปริมาณน้ำและแรงดันน้ำ ในพื้นที่ดังกล่าวให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำ ประกอบกับการไฟฟ้านครหลวงมีโครงการก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดินรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน การประปานครหลวงและการไฟฟ้านครหลวงจึงร่วมประกวดราคาและก่อสร้างในคราวเดียวกัน เพื่อลดการก่อสร้างซ้ำซ้อนของหน่วยงานสาธารณูปโภคในถนนที่มีความสำคัญ

2. วัตถุประสงค์

การประปานครหลวง มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้าง งานก่อสร้างวางท่อประปา ขนาด ∅ 1,000 มิลลิเมตร ความยาวประมาณ 2,850 เมตร โดยวิธี Pipe Jacking และงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวงจากถนนสวรรคโลก ถึงถนนนครสวรรค์ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายละเอียดในแบบแปลนสำหรับก่อสร้าง รายการละเอียดประกอบแบบ รวมทั้งข้อกำหนดและเงื่อนไขต่างๆ ที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคา และเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สัญญา ปทส-02 โดยมีงานของการไฟฟ้านครหลวงร่วมประกวดราคาด้วย การพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาตลอดจนถึงการคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาฯ ให้ยึดถือตามข้อกำหนดของการประปานครหลวง ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการประกวดราคาครั้งนี้ ส่วนข้อกำหนดอื่นใดที่มิได้ใช้ร่วมกัน ให้ยึดถือตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละหน่วยงาน โดยแต่ละหน่วยงานแยกการทำสัญญาจ้าง และหากมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ เครื่องใช้ ท่อพร้อมอุปกรณ์ แรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆที่จำเป็นเพื่อให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามที่กำหนด

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 (แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2555 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2556)

3.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ทั้งนี้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคา และหากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ 2,000,000 บาท (สองล้านบาท) ขึ้นไป กับการประปานครหลวงให้รับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท สามารถจ่ายเงินเป็นเงินสดได้ และให้จัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 (แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2555 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2556)

3.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ที่ผ่านการจดทะเบียนงานก่อสร้าง**วางท่อประธานโดยวิธี Pipe Jacking** ของการประปานครหลวง และมีวงเงินขีดความสามารถในการรับงานคงเหลือ ณ วันยื่นเอกสารประกวดราคาฯ ไม่น้อยกว่าราคาเริ่มต้นในการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกจำกัดสิทธิ์หรือถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวดราคาจ้าง จากการประปานครหลวง

3.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่เป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือกิจการร่วมทำ (Consortium) การประปานครหลวงจะปฏิบัติตามแนวทางการพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาที่เป็นกิจการร่วมค้าดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้ที่เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคาและแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมซองประกวดราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

4. แบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบ

งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้องจะต้องเป็นไปตามรายละเอียดในแบบแปลนสำหรับก่อสร้าง รายการละเอียดประกอบแบบรวมทั้งข้อกำหนดและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคา และเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สัญญา ปทส-02 ส่วนงานก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดินและงานที่เกี่ยวข้องจะต้องเป็นไปตามรูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะของการไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องซื้อแบบของการประปานครหลวงและของการไฟฟ้านครหลวงทั้ง 2 งาน และต้องยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 งาน

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาทำงานตามสัญญาของการประปานครหลวง **600** วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากการประปานครหลวงให้เริ่มทำงาน

6. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ระยะเวลาส่งมอบงานของการประปานครหลวง ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานได้ทุกเวลาเมื่องานรายการต่าง ๆ แล้วเสร็จครบถ้วนตามที่ระบุในแบบแปลนสำหรับก่อสร้าง และรายการละเอียดประกอบแบบ โดยที่การประปานครหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นงวดเดือน

7. วงเงินในการจัดหา (ราคากลาง)

1. งานการประปานครหลวง จำนวน 181,732,673.76 บาท (หนึ่งร้อยแปดสิบเอ็ดล้านเจ็ดแสนสามหมื่นสองพันหกร้อยเจ็ดสิบสามบาทเจ็ดสิบหกสตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

2. งานการไฟฟ้านครหลวง จำนวน 246,580,537.72 บาท (สองร้อยสี่สิบหกล้านห้าแสนแปดหมื่นห้าร้อยสามสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบสองสตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

รวมวงเงินจัดหาเป็นเงินทั้งสิ้น 428,313,211.48 บาท (สี่ร้อยยี่สิบแปดล้านสามแสนหนึ่งหมื่นสามพันสองร้อยสิบเอ็ดบาทสี่สิบแปดสตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

8. หลักเกณฑ์การเสนอลดราคาขั้นต่ำแต่ละครั้ง

ในการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ **800,000.- บาท** จากราคากลางงานก่อสร้างและการเสนอลดราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า **800,000.- บาท** จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

9. ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

งานก่อสร้างโครงการนี้ การประปานครหลวงได้กำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในการก่อสร้างตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2543 แจ้งโดยหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0205/ว 84 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543 โดยได้คำนวณราคางานในการก่อสร้างครอบคลุมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและโรค เนื่องจากการทำงานที่อาจจะเกิดขึ้นในหน่วยงานก่อสร้าง และกำหนดให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องดำเนินการ ดังนี้

9.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องคำนวณปริมาณงานค่าก่อสร้างให้ครอบคลุมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและโรค เนื่องจากการทำงานที่อาจเกิดขึ้นในหน่วยงานก่อสร้างตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

9.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเตรียมบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นให้เพียงพอเหมาะสม เพื่อดำเนินการตามสัญญาว่าจ้าง

9.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเตรียมจัดทำเอกสารรายละเอียดเป็นภาษาไทยเกี่ยวกับ “ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง” ยื่นมาพร้อมกับซองเอกสารประกวดราคา โดยต้องมีเนื้อหาครอบคลุมข้อกำหนดที่สำคัญต่อไปนี้อย่างครบถ้วน

(1) กำหนดนโยบายความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงาน

(2) การจัดองค์กรความปลอดภัยในงานก่อสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ

(3) กฎหมายและข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้อง

(4) การฝึกอบรมความปลอดภัย

(5) การกำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุ

(6) การตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

(7) กำหนดกฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

(8) การควบคุมดูแลความปลอดภัยของผู้รับเหมาช่วง

(9) การตรวจสอบและการติดตามผลความปลอดภัย

(10) การรายงานอุบัติเหตุ และการสอบสวน วิเคราะห์อุบัติเหตุ

(11) การรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัย

(12) การปฐมพยาบาล

(13) การวางแผนฉุกเฉิน

(14) การจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้อง

(15) อื่นๆ (ถ้ามี)

9.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องศึกษารายละเอียดเอกสารที่ยื่นเสนอตามข้อ 9.3 ให้เข้าใจสำหรับชี้แจงตอบข้อซักถามของคณะกรรมการประกวดราคา

เมื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างแล้ว ต้องเตรียมจัดทำแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานอย่างละเอียดและชัดเจน ให้สอดคล้องกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามข้อ 9.3 ยื่นต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้างภายใน 30 วัน นับแต่วันทำสัญญาจ้าง

การประปานครหลวง

ธันวาคม 2557

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. **ชื่อโครงการ** งานก่อสร้างวางท่อประปา และงานที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสวรรคโลก ถึง ถนนนครสวรรค์ สัญญา ปทส-02 (ทบทวนราคาครั้งที่ 1)
   /หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายบริหารโครงการ การประปานครหลวง
2. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** 181.73 ล้านบาท
3. **ลักษณะงานโดยสังเขป** งานก่อสร้างวางท่อประปา ขนาด Ø 1,000 มม. ในถนนราชวิถี ถนนพระราม5 ถนนลูกหลวงจากถนนสวรรคโลก ถึงถนนนครสวรรค์ ความยาวประมาณ 2,850 ม.
4. **ราคากลางคำนวณ** ณ วันที่ 28 พ.ย. 57 เป็นเงิน 181,732,673.76 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
5. **บัญชีประมาณการราคากลาง** แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างวางท่อประปา และงานที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสวรรคโลก ถึง ถนนนครสวรรค์
6. **รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง**
   1) นายประเชิญ บุญเขียว 2) นายสายัณห์ น้ำเงิน 3) นายวิญญู เสนีวงศ์ ณ อยุธยา
   4) นายวัฒน หมอใจบุญ 5) นายนวภพ เพชรชะเอม

ราคากลาง สัญญา ปทส 02 (ทบทวนราคาครั้งที่ 1)

งานก่อสร้างวางท่อประปา และงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสวรรคโลก ถึง ถนนนครสวรรค์

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)
1	งานเตรียมการ				
	1.1 งานจัดการสำนักงานสนามและเครื่องใช้	-	เหมาจ่าย	เหมาจ่าย	4,044,600.00
	1.2 งานจัดการป้ายสัญญาณจราจร	-	เหมาจ่าย	เหมาจ่าย	160,500.00
2	งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวใต้ดิน				
	2.1 งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวในบ่อพัก				
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	เมตร	78	13,219.31	1,031,106.18
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	เมตร	"	17,103.91	"
	2.2 งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวในทางเท้า				
	(1) ขนาด Ø 300 มม. (ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.)	เมตร	107	3,610.04	386,274.28
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	เมตร	"	18,099.30	"
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	เมตร	"	26,188.61	"
	2.3 งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวในถนนคอนกรีต				
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	เมตร	7	22,066.85	154,467.95
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	เมตร	"	39,604.20	"
	2.4 งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวในถนนคอนกรีตปูทับแอสฟัลท์				
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	เมตร	"	22,117.08	"
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	เมตร	"	39,704.67	"
3	งานวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่มี Lining เป็นท่อประปาเหล็กเหนียว(RCP)ST.				
	โดยวิธีดันท่อลอด (Pipe Jacking)(รวมค่างานก่อสร้างปล่อง/ปลรับ)				
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.ความลึกหลังท่อ 2.0 - 4.0 ม.	เมตร	"	38,312.06	"
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.ความลึกหลังท่อ มากกว่า4.0 - 6.0 ม.	เมตร	2,470	38,824.94	95,897,601.80
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.ความลึกหลังท่อ มากกว่า6.0 - 8.0 ม.	เมตร	400	36,984.87	14,793,948.00

ราคากลาง สัญญา ปทส 02 (ทบทวนราคาครั้งที่ 1)

งานก่อสร้างวางท่อประปา และงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสวรรคโลก ถึง ถนนนครสวรรค์

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)
4	งานวางท่อประปาแยกจากท่อประธานที่วางใหม่				
	4.1 เพื่อบรรจบท่อประปาเดิม				
	(1) ขนาด Ø 300 มม.ST. (ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.)	เมตร	65	9,615.10	624,981.50
	4.2 เพื่อระบายน้ำทิ้งลงบ่อพักระบายน้ำและ/หรือท่อระบายน้ำ				
	(1) ขนาด Ø 400 มม. PVC.	เมตร	*	3,962.87	*
	(2) ขนาด Ø 315 มม.HDPE (PN 6.3)	เมตร	*	5,115.98	*
	(3) ขนาด Ø 300 มม.ST. (ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.)	เมตร	10	5,430.25	54,302.50
	4.3 งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวใต้ดินในท่อปลอกเหล็กเหนียวลอดถนน โดยวิธีดันท่อลอด (Pipe Jacking) (ไม่รวมค่างานก่อสร้างบ่อต้น/บ่อรับ)				
	(1) ขนาด Ø 300 มม. ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.(ท่อปลอกเหล็กเหนียวขนาด Ø 400 มม.)	เมตร	104	15,080.41	1,568,362.64
5	งานติดตั้งอุปกรณ์ท่อและข้อต่อท่อ				
	5.1 ท่อโค้ง 11.25 องศา (ปลายเรียบ)				
	(1) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.	ตัว	*	19,026.93	*
	(2) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 11.1 มม.	ตัว	*	26,866.22	*
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	ตัว	*	39,849.54	*
	(4) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	ตัว	*	48,583.75	*
	5.2 ท่อโค้ง 22.5 องศา (ปลายเรียบ)				
	(1) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.	ตัว	*	25,732.97	*
	(2) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 11.1 มม.	ตัว	*	36,341.13	*
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	ตัว	*	53,723.10	*
	(4) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	ตัว	*	65,494.89	*

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)
	5.3 ท่อโค้ง 45 องศา (ปลายเรียบ)				
	(1) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.	ตัว	*	33,201.91	*
	(2) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 11.1 มม.	ตัว	*	46,889.72	*
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	ตัว	*	68,622.43	*
	(4) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	ตัว	*	83,658.45	*
	5.4 ท่อโค้ง 90 องศา (ปลายเรียบ)				
	(1) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.	ตัว	*	38,970.98	*
	(2) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 11.1 มม.	ตัว	*	55,031.60	*
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	ตัว	1	80,193.28	80,193.28
	(4) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	ตัว	*	97,765.68	*
	5.5 สามทางปลายเรียบ				
	(1) ขนาด Ø 1,000x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	108,164.71	*
	(2) ขนาด Ø 1,000x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	5	87,386.50	436,932.50
	(3) ขนาด Ø 1,200x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	136,087.08	*
	(4) ขนาด Ø 1,200x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	*	103,887.57	*
	(5) ขนาด Ø 1,000x300 มม. (ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	92,982.66	*
	(6) ขนาด Ø 1,000x300 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	*	76,062.17	*

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)
	5.6 สามทางหน้าจานกลาง				
	(1) ขนาด Ø 1,000x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	170,174.57	*
	(2) ขนาด Ø 1,000x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	*	149,396.36	*
	(3) ขนาด Ø 1,200x1,000 มม.(ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	198,096.94	*
	(4) ขนาด Ø 1,200x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	1	165,897.43	165,897.43
	(5) ขนาด Ø 1,000x300 มม.(ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	96,781.97	*
	(6) ขนาด Ø 1,000x300 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	6	79,861.48	479,168.88
	5.7 สามทางคอสั้นหน้าจานกลาง				
	(1) ขนาด Ø 1,000x800 มม. (ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	2	147,638.07	295,276.14
	5.8 สามทางระบายน้ำหน้าจานกลาง				
	(1) ขนาด Ø 1,000x300 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	2	79,861.48	159,722.96
	5.9 หน้าจาน				
	(1) ขนาด Ø 700 มม.	ตัว	*	31,421.42	*
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม.แบบมีคอ(NECK FLANGE)	ตัว	37	62,008.69	2,294,321.53
	5.10 หน้าจานตาบอด				
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม.	ตัว	3	100,255.32	300,765.96
	5.11 ข้อต่อแบบยึดรั้ง (Restrained Joint)				
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม.	ตัว	12	117,332.36	1,407,988.32
	(2) ขนาด Ø 1,200 มม.	ตัว	2	129,461.65	258,923.30
	5.12 ท่อสั้นหน้าจาน 1 ด้าน				
	(1) ขนาด Ø 700 มม. (ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.)	ท่อน	*	35,543.19	*
	(2) ขนาด Ø 700 มม. (ความหนาผนังท่อ 11.1 มม.)	ท่อน	*	41,122.99	*
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. (ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.)	ท่อน	4	59,187.24	236,748.96
	(4) ขนาด Ø 1,000 มม. (ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.)	ท่อน	*	63,245.92	*

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)
	5.13 ข้อต่อแบบขยายพร้อมโครงสร้างรองรับ				
	(1) ขนาด Ø 300 มม.	ตัว	5	21,411.43	107,057.15
	5.14 งานติดตั้งข้อต่อโลหะยืดหยุ่นแบบลอนปูกเดี่ยว				
	(Single Metal bellow type expansion joints)				
	(1) ขนาด Ø 300 มม. พร้อมหน้าจาน 2 ด้าน	ตัว	5	106,069.95	530,349.75
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. พร้อมหน้าจาน 2 ด้าน	ตัว	16	487,136.70	7,794,187.20
6	**งานที่เกี่ยวกับท่อประปาเดิม**				
	6.1 งานตัดบรรจบท่อประปาเดิม				
	(1) ขนาด Ø 150 มม . PVC/AC	แห่ง	1	44,228.33	44,228.33
	(2) ขนาด Ø 200 มม . PVC/AC	แห่ง	*	45,540.33	*
	(3) ขนาด Ø 300 มม. รูปแบบที่ 1	แห่ง	4	58,322.70	233,290.80
	(4) ขนาด Ø 200 มม. รูปแบบที่ 2	แห่ง	1	65,139.73	65,139.73
	(5) ขนาด Ø 200 มม. รูปแบบที่ 3	แห่ง	1	33,616.66	33,616.66
	(6) ขนาด Ø 300 มม. รูปแบบที่ 4	แห่ง	1	46,192.24	46,192.24
	(7) ขนาด Ø 300 มม. ที่ประดูน้ำเดิมโดยใช้ข้อต่อแบบหน้าจาน	แห่ง	*	21,252.54	*
	(8) ขนาด Ø 1,000 มม. ST	แห่ง	2	597,858.83	1,195,717.66
	(9) ขนาด Ø 1,200 มม. ST ด้วยข้อต่อยึดรั้ง	แห่ง	1	525,628.68	525,628.68
	6.2 งานอุดหน้าแปลนท่อประปาเดิม				
	(1) ขนาด Ø 200 มม.	แห่ง	1	5,901.08	5,901.08
	(2) ขนาด Ø 300 มม.	แห่ง	2	7,139.48	14,278.96
	(3) ขนาด Ø 700 มม.	แห่ง	2	114,183.80	228,367.60

งานก่อสร้างวางท่อประปา และงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสวรรคโลก ถึง ถนนนครสวรรค์

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)
	6.3 งานยกเลิกประตูน้ำเดิม				
	(1) ขนาด Ø 200 มม.	ตัว	1	3,122.86	3,122.86
	(2) ขนาด Ø 300 มม.	ตัว	2	3,122.86	6,245.72
	(3) ขนาด Ø 700 มม.	ตัว	3	30,959.95	92,879.85
	6.4 งานรื้อท่อข้ามคลองและอุปกรณ์ส่วนที่เหนือดินพร้อมเรื้อโครงสร้างรับท่อข้ามคลอง				
	(1) ขนาด Ø200 มม.	แห่ง	1	19,335.36	19,335.36
7	**งานติดตั้งประตูน้ำและประตูระบายอากาศ**				
	7.1 งานติดตั้งประตูน้ำลิ้นปีกผีเสื้อ				
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม.พร้อม Surface Box	ตัว	1	676,885.98	676,885.98
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม.พร้อม Surface Box (ในบ่อพัก)	ตัว	3	653,594.75	1,960,784.25
	7.2 งานติดตั้งประตูระบายอากาศ				
	(1) ขนาด Ø 150 มม. "DETAIL 1" ใต้ดิน พร้อม Surface Box ขนาด Ø 0.80 ม.	ตัว	*	96,146.11	*
	(2) ขนาด Ø 150 มม. "DETAIL 1" ในบ่อพัก พร้อม Surface Box ขนาด Ø 0.80 ม.	ตัว	3	87,968.01	263,904.03
	(3) ขนาด Ø 150 มม. "DETAIL 3" ใต้ดิน พร้อม Surface Box ขนาด Ø 0.80 ม.	ตัว	*	149,580.05	*
	(4) ขนาด Ø 150 มม. "DETAIL 3" ในบ่อพัก พร้อม Surface Box ขนาด Ø 0.80 ม.	ตัว	2	143,738.55	287,477.10
	7.3 งานติดตั้งประตูน้ำลิ้นเกต				
	(1) ขนาด Ø 300 มม. ในบ่อพัก	ตัว	*	26,819.49	*
	(2) ขนาด Ø 300 มม. ใต้ดิน	ตัว	*	27,053.15	*
	(3) ขนาด Ø 300 มม. ในบ่อพัก พร้อม Surface Box	ตัว	9	28,680.59	258,125.31
	(4) ขนาด Ø 300 มม. ใต้ดิน พร้อม Surface Box	ตัว	3	28,914.25	86,742.75
8	**งานก่อสร้างบ่อดัน/บ่อรับ**				
	8.1 สำหรับงานวางท่อ Ø 300 มม.ST. ในท่อปลอก Ø 400 มม. ST. โดยวิธีดันลอดถนน				
	(1) บ่อดัน	แห่ง	*	372,367.58	*
	(2) บ่อรับ	แห่ง	5	186,227.02	931,135.10

ราคากลาง สัญญา ปทส 02 (ทบทวนราคาครั้งที่ 1)

งานก่อสร้างวางท่อประปา และงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสวรรคโลก ถึง ถนนนครสวรรค์

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)
9	งานติดตั้งระบบป้องกันท่อผุกร่อน (Cathodic Protection System)	-	เหมาจ่าย	เหมาจ่าย	320,896.96
10	งานก่อสร้างบ่อพัก				
	(1) บ่อพัก คสล. ขนาดภายในประมาณ 3.0 x 8.0 ม. ความลึกก้นบ่อพัก 6.0 - 8.0 ม.	แห่ง	1	3,595,544.89	3,595,544.89
	(2) บ่อพัก คสล. ขนาดภายในประมาณ 3.5 x 8.0 ม. ความลึกก้นบ่อพัก 6.0 - 8.0 ม.	แห่ง	5	3,702,458.94	18,512,294.70
	(3) บ่อพัก คสล. ขนาดภายในประมาณ 3.0 x 8.0 ม. ความลึกก้นบ่อพัก มากกว่า8.0 - 10.0 ม.	แห่ง	2	4,239,152.01	8,478,304.02
	(4) บ่อพัก คสล. ขนาดภายในประมาณ 3.5 x 8.0 ม. ความลึกก้นบ่อพัก มากกว่า8.0 - 10.0 ม.	แห่ง	"	4,311,171.28	"
	(5) บ่อพักท่อระบายน้ำ (Wash Out Steel Chamber)	แห่ง	"	148,494.43	"
11	งานซ่อมผิวจราจร				
	11.1 ผิวจราจรชั่วคราว	ตร.ม.	1,320	491.85	649,242.00
	11.2 งานปูทับผิวจราจรชั่วคราวด้วยแอสฟัลท์	ตร.ม.	2,640	313.10	826,584.00
	11.3 ผิวจราจรถาวร				
	11.3.1 ผิวจราจรคอนกรีต				
	(1) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็วที่ 7 วัน)	ตร.ม.	"	1,049.13	"
	(2) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็วที่ 24 ซม.)	ตร.ม.	236	1,268.77	299,429.72
	(3) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็ว 8 ซม.)	ตร.ม.	"	1,736.09	"
	11.3.2 ผิวจราจรคอนกรีตเสริมผิวแอสฟัลท์				
	(1) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็วที่ 7 วัน)	ตร.ม.	"	1,540.98	"
	(2) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็วที่ 24 ซม.)	ตร.ม.	2,000	1,760.62	3,521,240.00
	(3) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็ว 8 ซม.)	ตร.ม.	"	2,227.94	"
	11.3.3 ผิวจราจรแอสฟัลท์	ตร.ม.	"	965.01	"
12	ค่างานที่เพิ่มขึ้นในกรณีที่ใช้วัสดุผสมกลับ CLSM แทนทรายบดอัดแน่นในร่องดิน	ลบ.ม.	341	1,086.51	370,499.91
13	งานก่อสร้างถนนเบี่ยงชั่วคราว (แอสฟัลท์หนา 0.05 ม.)	ตร.ม.	"	864.54	"
14	งานรื้อเชื่อน คสล. กันดินเดิมและสร้างคืน พร้อมงานที่เกี่ยวข้อง	เมตร	48	67,475.16	3,238,807.68
	(รายละเอียดตามแบบเลขที่ RW-01/11, 1/4 - 4/4)				

ราคากลาง สัญญา ปทส 02 (ทบทวนราคาครั้งที่ 1)

งานก่อสร้างวางท่อประปา และงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสวรรคโลก ถึง ถนนนครสวรรค์

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)
15	งานทุบผิวจราจรคอนกรีตเดิมที่อยู่ใต้ดิน/ผิวจราจร	เมตร	*	175.24	*
16	งานวางท่อประปาชั่วคราว (ST หรือ HDPE)				
	(1) ขนาด Ø 800 มม.	เมตร	*	25,870.83	*
17	งานติดตั้ง RISER (รายละเอียดตามแบบเลขที่ RS-01/48 (R1), 1/3-3/3)				
	(1) ขนาด Ø 1,200 มม.	แห่ง	2	602,620.82	1,205,241.64
18	งานสำรวจและจัดทำพิกัดจากระบบพิกัดด้วยดาวเทียม GPS				
	(Global Positioning System) สำหรับท่อประปา และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง				
	(1) ตำแหน่งพิกัด 3 มิติ ของท่อประธานที่วางใหม่ที่ศูนย์กลางท่อ ที่จุดเริ่มต้น ที่จุดสิ้นสุด	แห่ง	2	1,444.50	2,889.00
	(2) ตำแหน่งของท่อประธานที่ยกเลิก ที่จุดเริ่มต้น ที่จุดสิ้นสุด	แห่ง	2	1,444.50	2,889.00
	(3) ตำแหน่งสถานีทดสอบสำหรับระบบป้องกันการกัดกร่อนท่อ (Teat Post)	แห่ง	17	1,444.50	24,556.50
	(4) ตำแหน่งติดตั้งเครื่องวัดอัตราการไหลและแรงดันน้ำ (RTU) ที่จุด Sensor	แห่ง	*	1,444.50	*
	(5) ตำแหน่งประตูน้ำท่อประธาน	แห่ง	4	1,444.50	5,778.00
	(6) ตำแหน่งประตูน้ำท่อแยกท่อประธาน	แห่ง	12	1,444.50	17,334.00
	(7) ตำแหน่งประตูระบายอากาศ	แห่ง	5	1,444.50	7,222.50
	(8) ตำแหน่งบ่อพักเพื่อระบายน้ำ	แห่ง	*	1,444.50	*
	(9) ตำแหน่งท่อแยก (ท่อประธาน ท่อจ่ายน้ำ และท่อเพื่อระบายน้ำ)	แห่ง	2	1,444.50	2,889.00
	(10) ตำแหน่งอุดหน้าแปลน	แห่ง	8	1,444.50	11,556.00
	(11) ตำแหน่งท่อโค้งเกินกว่า 15 องศา	แห่ง	1	1,444.50	1,444.50
	(12) ตำแหน่งสามทาง	แห่ง	12	1,444.50	17,334.00
19	งานติดตั้งโครงสร้างเหล็กรับท่อในแนวดิ่ง(รายละเอียดในแบบเลขที่ ปทส-02,D12/13)	ตัว	2	189,008.74	378,017.48
	รวมเงินค่างานก่อสร้างทุกรายการเป็นเงินทั้งสิ้น				181,732,673.76

หมายเหตุ

1 เงินล่วงหน้า 15%

2 เงินประกันผลงานหัก 10%

3 มาตรการงานก่อสร้าง N

4 วันที่ประมาณราคา 18 พ.ย. 57

5 ค่างานต้นทุนรวมเพื่อคำนวณ Factor F = 151,401,487.00 บาท

ราคากลาง สัญญา ปพส 02 (ทบทวนราคาครั้งที่ 1)

งานก่อสร้างรางท่อประปา และงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสวรรคโลก ถึง ถนนนครสวรรค์

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ท่อ ต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรง และวัสดุอื่น ต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุน ต่อหน่วย (บาท)		ราคากลาง ต่อหน่วย (บาท)	ราคากลาง (บาท)
1	งานเตรียมการ								
	1.1 งานจัดการสำนักงานสนามและเครื่องใช้	-	เหมาจ่าย	-	-	3,780,000	1.07	เหมาจ่าย	4,044,600.00
	1.2 งานจัดการป้ายสัญญณจราจร	-	เหมาจ่าย	-	-	150,000	1.07	เหมาจ่าย	160,500.00
2	งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวใต้ดิน								
	2.1 งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวในบ่อพัก								
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	เมตร	78	9,997	1,318	11,315	1.1683	13,219.31	1,031,106.18
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	เมตร	"	13,322	1,318	14,640	1.1683	17,103.91	"
	2.2 งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวในทางเท้า								
	(1) ขนาด Ø 300 มม. (ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.)	เมตร	107	2,500	590	3,090	1.1683	3,610.04	386,274.28
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	เมตร	"	9,997	5,495	15,492	1.1683	18,099.30	"
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	เมตร	"	13,322	9,094	22,416	1.1683	26,188.61	"
	2.3 งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวในถนนคอนกรีต								
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	เมตร	7	9,997	8,891	18,888	1.1683	22,066.85	154,467.95
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	เมตร	"	13,322	20,577	33,899	1.1683	39,604.20	"
	2.4 งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวในถนนคอนกรีตปูทับแอสฟัลท์								
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	เมตร	"	9,997	8,934	18,931	1.1683	22,117.08	"
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	เมตร	"	13,322	20,663	33,985	1.1683	39,704.67	"
3	งานวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่มี Lining เป็นท่อประปาเหล็กเหนียว(RCP)ST.								
	โดยวิธีดันท่อลอด (Pipe Jacking)(รวมค่างานก่อสร้างปลั่น/บ่อรับ)								
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.ความลึกหลังท่อ 2.0 - 4.0 ม.	เมตร	"	16,452	16,341	32,793	1.1683	38,312.06	"
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.ความลึกหลังท่อ มากกว่า4.0 - 6.0 ม.	เมตร	2,470	16,452	16,780	33,232	1.1683	38,824.94	95,897,601.80
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.ความลึกหลังท่อ มากกว่า6.0 - 8.0 ม.	เมตร	400	16,097	15,560	31,657	1.1683	36,984.87	14,793,948.00

งานก่อสร้างวางท่อประปา และงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสวรรคโลก ถึง ถนนนครสวรรค์

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ท่อต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่นต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		ราคากลางต่อหน่วย (บาท)	ราคากลาง (บาท)
4	งานวางท่อประปาแยกจากท่อประธานที่วางใหม่								
	4.1 เพื่อบรรจบท่อประปาเดิม								
	(1) ขนาด Ø 300 มม.ST. (ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.)	เมตร	65	3,844	4,386	8,230	1.1683	9,615.10	624,981.50
	4.2 เพื่อระบายน้ำทิ้งลงบ่อพักระบายน้ำและ/หรือท่อระบายน้ำ								
	(1) ขนาด Ø 400 มม. PVC.	เมตร	"	2,630	762	3,392	1.1683	3,962.87	"
	(2) ขนาด Ø 315 มม.HDPE (PN 6.3)	เมตร	"	1,923	2,456	4,379	1.1683	5,115.98	"
	(3) ขนาด Ø 300 มม.ST. (ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.)	เมตร	10	1,448	3,200	4,648	1.1683	5,430.25	54,302.50
	4.3 งานวางท่อประปาเหล็กเหนียวใต้ดินในท่อปลอกเหล็กเหนียวลอดถนน โดยวิธีดันท่อลอด (Pipe Jacking) (ไม่รวมค่างานก่อสร้างบ่อดัน/บ่อรับ)								
	(1) ขนาด Ø 300 มม. ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.(ท่อปลอกเหล็กเหนียวขนาด Ø 400 มม.)	เมตร	104	4,685	8,223	12,908	1.1683	15,080.41	1,568,362.64
5	งานติดตั้งอุปกรณ์ท่อและข้อต่อท่อ								
	5.1 ท่อโค้ง 11.25 องศา (ปลายเรียบ)								
	(1) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.	ตัว	"	8,021	8,265	16,286	1.1683	19,026.93	"
	(2) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 11.1 มม.	ตัว	"	14,731	8,265	22,996	1.1683	26,866.22	"
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	ตัว	"	22,475	11,634	34,109	1.1683	39,849.54	"
	(4) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	ตัว	"	29,951	11,634	41,585	1.1683	48,583.75	"
	5.2 ท่อโค้ง 22.5 องศา (ปลายเรียบ)								
	(1) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.	ตัว	"	10,852	11,174	22,026	1.1683	25,732.97	"
	(2) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 11.1 มม.	ตัว	"	19,932	11,174	31,106	1.1683	36,341.13	"
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	ตัว	"	30,296	15,688	45,984	1.1683	53,723.10	"
	(4) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	ตัว	"	40,372	15,688	56,060	1.1683	65,494.89	"

งานก่อสร้างวางท่อประปา และงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสวรรคโลก ถึง ถนนนครสวรรค์

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ท่อต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่นต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		ราคากลางต่อหน่วย (บาท)	ราคากลาง (บาท)
	5.3 ท่อโค้ง 45 องศา (ปลายเรียบ)								
	(1) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.	ตัว	*	14,005	14,414	28,419	1.1683	33,201.91	*
	(2) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 11.1 มม.	ตัว	*	25,721	14,414	40,135	1.1683	46,889.72	*
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	ตัว	*	38,696	20,041	58,737	1.1683	68,622.43	*
	(4) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	ตัว	*	51,566	20,041	71,607	1.1683	83,658.45	*
	5.4 ท่อโค้ง 90 องศา (ปลายเรียบ)								
	(1) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.	ตัว	*	16,430	16,927	33,357	1.1683	38,970.98	*
	(2) ขนาด Ø 700 มม. ความหนาผนังท่อ 11.1 มม.	ตัว	*	30,177	16,927	47,104	1.1683	55,031.60	*
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.	ตัว	1	45,222	23,419	68,641	1.1683	80,193.28	80,193.28
	(4) ขนาด Ø 1,000 มม. ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.	ตัว	*	60,263	23,419	83,682	1.1683	97,765.68	*
	5.5 สามทางปลายเรียบ								
	(1) ขนาด Ø 1,000x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	71,191	21,392	92,583	1.1683	108,164.71	*
	(2) ขนาด Ø 1,000x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	5	53,406	21,392	74,798	1.1683	87,386.50	436,932.50
	(3) ขนาด Ø 1,200x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	95,091	21,392	116,483	1.1683	136,087.08	*
	(4) ขนาด Ø 1,200x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	*	67,530	21,392	88,922	1.1683	103,887.57	*
	(5) ขนาด Ø 1,000x300 มม. (ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	58,196	21,392	79,588	1.1683	92,982.66	*
	(6) ขนาด Ø 1,000x300 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	*	43,713	21,392	65,105	1.1683	76,062.17	*

งานท่อสร้างวางท่อประปา และงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสรรพโลก ถึง ถนนบางสวรรค์

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ท่อต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่นต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		ราคากลางต่อหน่วย (บาท)	ราคากลาง (บาท)
	5.6 สามทางหน้าจานกลาง								
	(1) ขนาด Ø 1,000x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	121,867	23,793	145,660	1.1683	170,174.57	*
	(2) ขนาด Ø 1,000x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	*	104,082	23,793	127,875	1.1683	149,396.36	*
	(3) ขนาด Ø 1,200x1,000 มม.(ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	145,767	23,793	169,560	1.1683	198,096.94	*
	(4) ขนาด Ø 1,200x1,000 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	1	118,206	23,793	141,999	1.1683	165,897.43	165,897.43
	(5) ขนาด Ø 1,000x300 มม.(ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	*	60,988	21,852	82,840	1.1683	96,781.97	*
	(6) ขนาด Ø 1,000x300 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	6	46,505	21,852	68,357	1.1683	79,861.48	479,168.88
	5.7 สามทางคอสั้นหน้าจานกลาง								
	(1) ขนาด Ø 1,000x800 มม. (ความหนาผนังท่อเหนือดิน)	ตัว	2	103,178	23,192	126,370	1.1683	147,638.07	295,276.14
	5.8 สามทางระบายน้ำหน้าจานกลาง								
	(1) ขนาด Ø 1,000x300 มม. (ความหนาผนังท่อใต้ดิน)	ตัว	2	46,505	21,852	68,357	1.1683	79,861.48	159,722.96
	5.9 หน้าจาน								
	(1) ขนาด Ø 700 มม.	ตัว	*	25,445	1,450	26,895	1.1683	31,421.42	*
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม.แบบบีเวล(NECK FLANGE)	ตัว	37	50,676	2,400	53,076	1.1683	62,008.69	2,294,321.53
	5.10 หน้าจานตาบอด								
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม.	ตัว	3	78,307	7,506	85,813	1.1683	100,255.32	300,765.96
	5.11 ข้อต่อแบบยึดรั้ง (Restrained Joint)								
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม.	ตัว	12	80,618	19,812	100,430	1.1683	117,332.36	1,407,988.32
	(2) ขนาด Ø 1,200 มม.	ตัว	2	85,798	25,014	110,812	1.1683	129,461.65	258,923.30
	5.12 ท่อสั้นหน้าจาน 1 ด้าน								
	(1) ขนาด Ø 700 มม. (ความหนาผนังท่อ 6.0 มม.)	ท่อน	*	24,472	5,951	30,423	1.1683	35,543.19	*
	(2) ขนาด Ø 700 มม. (ความหนาผนังท่อ 11.1 มม.)	ท่อน	*	29,248	5,951	35,199	1.1683	41,122.99	*
	(3) ขนาด Ø 1,000 มม. (ความหนาผนังท่อ 9.5 มม.)	ท่อน	4	42,405	8,256	50,661	1.1683	59,187.24	236,748.96
	(4) ขนาด Ø 1,000 มม. (ความหนาผนังท่อ 12.7 มม.)	ท่อน	*	45,878	8,257	54,135	1.1683	63,245.92	*

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ท่อ ต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรง และวัสดุอื่น ต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุน ต่อหน่วย (บาท)		ราคากลาง ต่อหน่วย (บาท)	ราคากลาง (บาท)
	5.13 ข้อต่อแบบขยายพร้อมโครงสร้างรองรับ								
	(1) ขนาด Ø 300 มม.	ตัว	5	7,075	11,252	18,327	1.1683	21,411.43	107,057.15
	5.14 งานติดตั้งข้อต่อโลหะยืดหยุ่นแบบกลอนคู่เดี่ยว								
	(Single Metal bellow type expansion joints)								
	(1) ขนาด Ø 300 มม. พร้อมหน้าจาน 2 ด้าน	ตัว	5	90,200	590	90,790	1.1683	106,069.95	530,349.75
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม. พร้อมหน้าจาน 2 ด้าน	ตัว	16	401,950	15,012	416,962	1.1683	487,136.70	7,794,187.20
6	งานที่เกี่ยวกับท่อประปาเดิม								
	6.1 งานตัดบรรจบท่อประปาเดิม								
	(1) ขนาด Ø 150 มม . PVC/AC	แห่ง	1	30,690	7,167	37,857	1.1683	44,228.33	44,228.33
	(2) ขนาด Ø 200 มม . PVC/AC	แห่ง	"	26,646	12,334	38,980	1.1683	45,540.33	"
	(3) ขนาด Ø 300 มม. รูปแบบที่ 1	แห่ง	4	35,676	14,245	49,921	1.1683	58,322.70	233,290.80
	(4) ขนาด Ø 200 มม. รูปแบบที่ 2	แห่ง	1	38,428	17,328	55,756	1.1683	65,139.73	65,139.73
	(5) ขนาด Ø 200 มม. รูปแบบที่ 3	แห่ง	1	25,042	3,732	28,774	1.1683	33,616.66	33,616.66
	(6) ขนาด Ø 300 มม. รูปแบบที่ 4	แห่ง	1	28,807	10,731	39,538	1.1683	46,192.24	46,192.24
	(7) ขนาด Ø 300 มม. ที่ประตูน้ำเดิมโดยใช้ข้อต่อแบบหน้าจาน	แห่ง	"	7,813	10,378	18,191	1.1683	21,252.54	"
	(8) ขนาด Ø 1,000 มม. ST	แห่ง	2	315,735	196,000	511,734	1.1683	597,858.83	1,195,717.66
	(9) ขนาด Ø 1,200 มม. ST ตัวรอข้อต่อยึดรั้ง	แห่ง	1	317,363	132,546	449,909	1.1683	525,628.68	525,628.68
	6.2 งานอุดหน้าแปลนท่อประปาเดิม								
	(1) ขนาด Ø 200 มม.	แห่ง	1	1,041	4,010	5,051	1.1683	5,901.08	5,901.08
	(2) ขนาด Ø 300 มม.	แห่ง	2	2,039	4,072	6,111	1.1683	7,139.48	14,278.96
	(3) ขนาด Ø 700 มม.	แห่ง	2	42,501	55,234	97,735	1.1683	114,183.80	228,367.60

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ท่อ ต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่น ต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุน ต่อหน่วย (บาท)		ราคากลาง ต่อหน่วย (บาท)	ราคากลาง (บาท)
	6.3 งานยกเลิกประตูน้ำเดิม								
	(1) ขนาด Ø 200 มม.	ตัว	1	0	2,673	2,673	1.1683	3,122.86	3,122.86
	(2) ขนาด Ø 300 มม.	ตัว	2	0	2,673	2,673	1.1683	3,122.86	6,245.72
	(3) ขนาด Ø 700 มม.	ตัว	3	0	26,500	26,500	1.1683	30,959.95	92,879.85
	6.4 งานรื้อท่อข้ามคลองและอุปกรณ์ส่วนที่เหนือดินพร้อมรื้อโครงสร้างรับท่อข้ามคลอง								
	(1) ขนาด Ø200 มม.	แห่ง	1	0	16,550	16,550	1.1683	19,335.36	19,335.36
7	งานติดตั้งประตูน้ำและประตูระบายอากาศ								
	7.1 งานติดตั้งประตูน้ำลิ้นปีกผีเสื้อ								
	(1) ขนาด Ø 1,000 มม.พร้อม Surface Box	ตัว	1	541,181	38,196	579,377	1.1683	676,885.98	676,885.98
	(2) ขนาด Ø 1,000 มม.พร้อม Surface Box (ในบ่อพัก)	ตัว	3	541,181	18,260	559,441	1.1683	653,594.75	1,960,784.25	
	7.2 งานติดตั้งประตูระบายอากาศ								
	(1) ขนาด Ø 150 มม. "DETAIL 1" ได้ดิน พร้อม Surface Box ขนาด Ø 0.80 ม.	ตัว	*	72,296	10,000	82,296	1.1683	96,146.11	*
	(2) ขนาด Ø 150 มม. "DETAIL 1" ในบ่อพัก พร้อม Surface Box ขนาด Ø 0.80 ม.	ตัว	3	72,296	3,000	75,296	1.1683	87,968.01	263,904.03
	(3) ขนาด Ø 150 มม. "DETAIL 3" ได้ดิน พร้อม Surface Box ขนาด Ø 0.80 ม.	ตัว	*	72,296	55,736	128,032	1.1683	149,580.05	*
	(4) ขนาด Ø 150 มม. "DETAIL 3" ในบ่อพัก พร้อม Surface Box ขนาด Ø 0.80 ม.	ตัว	2	72,296	50,736	123,032	1.1683	143,738.55	287,477.10
	7.3 งานติดตั้งประตูน้ำลิ้นเกต								
	(1) ขนาด Ø 300 มม. ในบ่อพัก	ตัว	*	21,761	1,195	22,956	1.1683	26,819.49	*
	(2) ขนาด Ø 300 มม. ได้ดิน	ตัว	*	21,761	1,395	23,156	1.1683	27,053.15	*
	(3) ขนาด Ø 300 มม. ในบ่อพัก พร้อม Surface Box	ตัว	9	23,354	1,195	24,549	1.1683	28,680.59	258,125.31
	(4) ขนาด Ø 300 มม. ได้ดิน พร้อม Surface Box	ตัว	3	23,354	1,395	24,749	1.1683	28,914.25	86,742.75
8	งานก่อสร้างบ่อดัน/บ่อรับ								
	8.1 สำหรับงานวางท่อ Ø 300 มม.ST. ในท่อปลอก Ø 400 มม. ST. โดยวิธีดันลอดถนน								
	(1) บ่อดัน	แห่ง	*	0	318,726	318,726	1.1683	372,367.58	*
	(2) บ่อรับ	แห่ง	5	0	159,400	159,400	1.1683	186,227.02	931,135.10

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ท่อต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุสิ้นต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		ราคากลางต่อหน่วย (บาท)	ราคากลาง (บาท)
9	งานติดตั้งระบบป้องกันท่อผุกร่อน (Cathodic Protection System)	-	เหมาจ่าย	เหมาจ่าย	เหมาจ่าย	274,670	1.1683	320,896.96	320,896.96
10	งานก่อสร้างบ่อพัก								
	(1) บ่อพัก คสล. ขนาดภายในประมาณ 3.0 x 8.0 ม. ความลึกถึงบ่อพัก 6.0 - 8.0 ม.	แห่ง	1	0	3,077,587	3,077,587	1.1683	3,595,544.89	3,595,544.89
	(2) บ่อพัก คสล. ขนาดภายในประมาณ 3.5 x 8.0 ม. ความลึกถึงบ่อพัก 6.0 - 8.0 ม.	แห่ง	5	0	3,169,100	3,169,100	1.1683	3,702,458.94	18,512,294.70
	(3) บ่อพัก คสล. ขนาดภายในประมาณ 3.0 x 8.0 ม. ความลึกถึงบ่อพัก มากกว่า8.0 - 10.0 ม.	แห่ง	2	0	3,628,479	3,628,479	1.1683	4,239,152.01	8,478,304.02
	(4) บ่อพัก คสล. ขนาดภายในประมาณ 3.5 x 8.0 ม. ความลึกถึงบ่อพัก มากกว่า8.0 - 10.0 ม.	แห่ง	"	0	3,690,124	3,690,124	1.1683	4,311,171.28	"
	(5) บ่อพักท่อระบายน้ำ (Wash Out Steel Chamber)	แห่ง	"	0	127,103	127,103	1.1683	148,494.43	"
11	งานซ่อมผิวจราจร								
	11.1 ผิวจราจรชั่วคราว	ตร.ม.	1,320	0	421	421	1.1683	491.85	649,242.00
	11.2 งานปูทับผิวจราจรชั่วคราวด้วยแอสฟัลท์	ตร.ม.	2,640	0	268	268	1.1683	313.10	826,584.00
	11.3 ผิวจราจรถาวร								
	11.3.1 ผิวจราจรคอนกรีต								
	(1) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็วที่ 7 วัน)	ตร.ม.	"	0	898	898	1.1683	1,049.13	"
	(2) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็วที่ 24 ชม.)	ตร.ม.	236	0	1,086	1,086	1.1683	1,268.77	299,429.72
	(3) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็ว 8 ชม.)	ตร.ม.	"	0	1,486	1,486	1.1683	1,736.09	"
	11.3.2 ผิวจราจรคอนกรีตเสริมผิวแอสฟัลท์								
	(1) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็วที่ 7 วัน)	ตร.ม.	"	0	1,319	1,319	1.1683	1,540.98	"
	(2) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็วที่ 24 ชม.)	ตร.ม.	2,000	0	1,507	1,507	1.1683	1,760.62	3,521,240.00
	(3) คอนกรีต หนา 25 ซม. (คอนกรีตแข็งตัวเร็ว 8 ชม.)	ตร.ม.	"	0	1,907	1,907	1.1683	2,227.94	"
	11.3.3 ผิวจราจรแอสฟัลท์	ตร.ม.	"	0	826	826	1.1683	965.01	"
12	ค่างานที่เพิ่มขึ้นในกรณีที่ใช้วัสดุถมกลับ CLSM แทนทรายบดอัดแน่นในร่องดิน	ลบ.ม.	341	0	930	930	1.1683	1,086.51	370,499.91
13	งานก่อสร้างถนนเบี่ยงจราจร (แอสฟัลท์หนา 0.05 ม.)	ตร.ม.	"	0	740	740	1.1683	864.54	"
14	งานรื้อเขื่อน คสล. กันดินเดิมและสร้างคืน พร้อมงานที่เกี่ยวข้อง	เมตร	48	0	57,755	57,755	1.1683	67,475.16	3,238,807.68
	(รายละเอียดตามแบบอ้างอิง ที่ RW-01/11, 1/4 - 4/4)								

ราคากลาง สัญญา ปทส 02 (ทบทวนราคาครั้งที่ 1)

งานก่อสร้างวางท่อประปา และงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ถนนราชวิถี ถนนพระราม 5 ถนนลูกหลวง จากถนนสรรพาวุธ ถึง ถนนนครสวรรค์

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ท่อ ต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่น ต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุน ต่อหน่วย (บาท)		ราคากลาง ต่อหน่วย (บาท)	ราคากลาง (บาท)
15	งานขุดลิ่วจราจรคอนกรีตเดิมชั้นอยู่ใต้ดิน/ผิวจราจร	เมตร	*	0	150	150	1.1683	175.24	*
16	งานวางท่อประปาชิ้วครราว (ST หรือ HDPE)								
	(1) ขนาด Ø 800 มม.	เมตร	*	1,826	20,318	22,144	1.1683	25,870.83	*
17	งานติดตั้ง RISER (รายละเอียดตามแบบเลขที่ RS-01/48 (R1), 1/3-3/3)								
	(1) ขนาด Ø 1,200 มม.	แห่ง	2	457,180	58,630	515,810	1.1683	602,620.82	1,205,241.64
18	งานสำรวจและจัดทำพิกัดจากระบบพิกัดด้วยดาวเทียม GPS								
	(Global Positioning System) สำหรับท่อประปา และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง								
	(1) ตำแหน่งพิกัด 3 มิติ ของท่อประธานที่วางใหม่ที่ศูนย์กลางท่อ ที่จุดเริ่มต้น ที่จุดสิ้นสุด	แห่ง	2	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	2,889.00
	(2) ตำแหน่งของท่อประธานที่ยกเลิก ที่จุดเริ่มต้น ที่จุดสิ้นสุด	แห่ง	2	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	2,889.00
	(3) ตำแหน่งสถานีทดสอบสำหรับระบบป้องกันการกัดกร่อนท่อ (Teat Post)	แห่ง	17	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	24,556.50
	(4) ตำแหน่งติดตั้งเครื่องวัดอัตราการไหลและแรงดันน้ำ (RTU) ที่จุด Sensor	แห่ง	*	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	*
	(5) ตำแหน่งประตูน้ำท่อประธาน	แห่ง	4	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	5,778.00
	(6) ตำแหน่งประตูน้ำท่อแยกท่อประธาน	แห่ง	12	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	17,334.00
	(7) ตำแหน่งประตูระบายอากาศ	แห่ง	5	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	7,222.50
	(8) ตำแหน่งบ่อพักเพื่อระบายน้ำ	แห่ง	*	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	*
	(9) ตำแหน่งท่อแยก (ท่อประธาน ท่อจ่ายน้ำ และท่อเพื่อระบายน้ำ)	แห่ง	2	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	2,889.00
	(10) ตำแหน่งจุดหน้าแปลน	แห่ง	8	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	11,556.00
	(11) ตำแหน่งท่อได้งเกินกว่า 15 องศา	แห่ง	1	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	1,444.50
	(12) ตำแหน่งสามทาง	แห่ง	12	0	1,350	1,350	1.0700	1,444.50	17,334.00
19	งานติดตั้งโครงเหล็กรับท่อในแนวตั้ง(รายละเอียดในแบบเลขที่ ปทส-02,D12/13)	ตัว	2	0	161,781	161,781	1.1683	189,008.74	378,017.48
	รวมเงินค่างานก่อสร้างทุกรายการเป็นเงินทั้งสิ้น								181,732,673.76

(นายประเชิญ บุญเชียว)
ประธานกรรมการ

(นายสายัณห์ น้ำเงิน)
กรรมการ

(นายวิญญู เลนิวงศ์ ณ อยุธยา)
กรรมการ

(นายวัฒน์ หมอไจบุญ)
กรรมการ

(นายนวภพ เพชรชะเอม)
กรรมการและเลขานุการ

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (ครั้งที่ 3)
งานก่อสร้างบ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดินพร้อมฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ร่วมกับโครงการก่อสร้างวางท่อประปา ของการประปานครหลวง
หมายเลขที่ ฝบค.ค.23/2557

1. **ความเป็นมา**

การไฟฟ้านครหลวงมีโครงการก่อสร้างบ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดินพร้อมฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ร่วมกับโครงการก่อสร้างวางท่อประปา ของการประปานครหลวง เพื่อปรับปรุงการจ่ายกระแสไฟฟ้า โดยดำเนินการให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานปี 2557

2. **วัตถุประสงค์**

เพื่อทำการก่อสร้างบ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดินพร้อมฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ร่วมกับโครงการก่อสร้างวางท่อประปา ของการประปานครหลวง

3. **คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

ต้องเป็นผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติตามเงื่อนไขที่การประปานครหลวงกำหนด

4. **แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ**

เป็นงานก่อสร้างบ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน มีรายการดังต่อไปนี้

1. งานก่อสร้างบ่อพักสายไฟฟ้าใต้ดิน (MH.) จำนวน 33 บ่อ
2. งานก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน (DB.) โดยวิธี Pipe Jacking ความยาวประมาณ 3,098.50 เมตร
3. งานก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน (DB.) โดยวิธี Horizontal Directional Drilling ความยาวประมาณ 1,147.40 เมตร
4. งานก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน (DB.) โดยวิธี Open Cut ความยาวประมาณ 164.00 เมตร
5. ก่อสร้างฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 17 ฐาน
6. งานอื่น ๆ ตามขอบเขตที่ระบุไว้ในแบบและรายการ

5. **ระยะเวลาดำเนินการ**

กำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน 900 วันนับตั้งแต่วันเริ่มทำงานตามสัญญาหรือได้รับหนังสือแจ้งจากการไฟฟ้านครหลวงให้เริ่มงาน

6. **ระยะเวลาส่งมอบงาน**

ส่งมอบงานแต่ละงวดตามผลงานที่ทำไปจริง โดยปริมาณผลงานต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของราคาว่าจ้างทั้งหมดตามสัญญาว่าจ้าง

7. **วงเงินในการจัดหา**

กำหนดราคากลางเป็นเงินจำนวน 246,580,537.72 บาท (สองร้อยสี่สิบหกล้านห้าแสนแปดหมื่นห้าร้อยสามสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบสองสตางค์) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% หลักประกันซองเสนอราคาเป็นเงินจำนวน 11,000,000 บาท (สิบเอ็ดล้านบาทถ้วน) และราคาค่าขายแบบชุดละ 15,000.00 บาท (หนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

8. **เงื่อนไขการเสนอราคา**

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาต่อหน่วยตามที่ปรากฏในบัญชีเสนอราคา โดยราคาต่อหน่วยทุกรายการจะต้องไม่เกินราคากลางของการไฟฟ้านครหลวง

๑ ชื่อโครงการ.....งานก่อสร้างบ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน พร้อมฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ร่วมกับโครงการก่อสร้างวางท่อประปา ของการประปานครหลวง...../หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....การไฟฟ้านครหลวง.....

๒ วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 270,000,000.00 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๓ ลักษณะงานโดยสังเขป

- งานก่อสร้างบ่อพักสายไฟฟ้าใต้ดิน (MH.) โดยวิธี OPEN CUT จำนวน 13 บ่อ
- งานก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน (DB.) โดยวิธี OPEN CUT ยาวประมาณ 164.00 เมตร
- งานก่อสร้างบ่อพักสายไฟฟ้าใต้ดิน (MH.) โดยวิธี PIPE JACKING จำนวน 20 บ่อ
- งานก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน (DB.) โดยวิธี PIPE JACKING ยาวประมาณ 3,098.50 เมตร
- งานก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน (DB.) โดยวิธี HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING ยาวประมาณ 1,147.40 เมตร
- งานก่อสร้างฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 17 ฐาน
- งานซ่อมผิวจราจร
- งานอื่นๆตามแบบและขอบเขตในสัญญา

๔ ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557 เป็นเงิน 230,449,100.67 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๕ บัญชีประมาณราคากลาง

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องานค่าวัสดุและค่าแรงงาน

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

๖ รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

..... นักบริหาร 13 (ประธานกรรมการ)

(นายชัยยันต์ ภรตพรหมมาตร์)

..... นักบริหาร 10 (กรรมการ ฝอบ.)

(นายวิศาล ปรัชญาโณทัย)

..... นักบริหาร 10 (กรรมการ ฝอบ./กงย.)

(นายสมบูรณ์ ดิลกานนท์)

..... วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ (กรรมการโยธาธิการและผังเมือง)

(นายเอกชัย ประสงค์)

..... วิศวกรโยธา 8 (กรรมการ ฝอบ./กงย.)

(นายประดิษฐ โกศัยสุนทร)

..... วิศวกรไฟฟ้า 7 (กรรมการ ฝอบ./กงย.)

(นายทวีเกียรติ สวัสดี)

..... วิศวกรไฟฟ้า 7 (กรรมการ ฝบค.)

(นายพิพัฒน์ พร้อมเจริญ)

..... ช่างเทคนิคโยธา 7 (กรรมการ ฝกส.)

(นายกีรตินันทน์ กิตติคุณารักษ์)

..... ช่างเทคนิคโยธา 6 (กรรมการ ฝทภ.)

(นายสิปปกร อติชาตนันท์)

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ประเภทงาน ก่อสร้างบ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน

เจ้าของงาน การไฟฟ้านครหลวง

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ แผนกออกแบบสายใต้ดิน กองออกแบบด้านไฟฟ้า ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15 **M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57**

ประมาณราคาตามบัญชีแสดงปริมาณเนื้องานค่าวัสดุและแรงงานพร้อมใบสรุปราคา **จำนวน 11 แผ่น**

ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557 **REV.00**

ลำดับ	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน	Factor 1.07629	ค่าใช้จ่ายพิเศษฯ (ส่วนที่ 2)	รวมเป็นเงิน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าก่อสร้างบ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน รวม	ค่างานส่วนที่ 1 ค่างาน (ทุน) 138,955,170.60	10,600,889.97	80,893,040.10	230,449,100.67	16,131,437.05	246,580,537.72	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	สองร้อยสี่สิบหกล้านห้าแสนแปดหมื่นห้าร้อยสามสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบสองสตางค์					246,580,537.72	

เห็นชอบ .....

(นายเฉลิศทศพล เดือนฉาย)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการกองงานวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ .....

(นายประดิษฐ โกศัยสุนทร)

หัวหน้างานตรวจสอบและประมาณการ

ตรวจ .....

(นายศราวุธ วิจิตรภัทร์)

วิศวกรโยธา 6

ผู้ประมาณราคา .....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง)

ช่างเทคนิคโยธา 4

** การคำนวณราคากลางงานนี้ คำนวณตามหลักเกณฑ์การกำหนดราคากลาง งานก่อสร้างที่ปรับปรุงใหม่ของคณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้าง กระทรวงการคลัง

** ใช้ราคาวัสดุตามกระทรวงพาณิชย์ เดือน ตุลาคม ปี 2557

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน | M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57 | ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน | แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15 | REV.00

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประมาณการ.....ผู้ตรวจสอบ.....หัวหน้างานตรวจสอบฯ.....ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง.....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง) (นายศราวุธ วิจิตรภัทร์) (นายประดิษฐ โกศัยสุนทร) (นายเลิศทศพล เดือนฉาย)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน		
	ค่างานส่วนที่ 1 (ค่าวัสดุและค่าแรงงาน)								
1	**งานก่อสร้างโดยวิธี OPEN CUT ตามข้อกำหนด**								
1.1	**ก่อสร้างบ่อพัก ค.ส.ล. (MH.)**								
1.1.1	MH. TYPE A-3/1	4	บ่อ	65,189.00	260,756.00	43,400.00	173,600.00	434,356.00	
1.2	**ก่อสร้างบ่อพัก ค.ส.ล. (HH.)**								
1.2.1	HH. TYPE D-42SU	7	บ่อ	19,451.00	136,157.00	11,000.00	77,000.00	213,157.00	
1.2.2	HH. TYPE C	2	บ่อ	19,451.00	38,902.00	11,000.00	22,000.00	60,902.00	
1.3	**ก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าฯ (DB.)**								
(1)	ชนิด 1 ท่อ	68.00	ม.	1,677.00	114,036.00	705.00	47,940.00	161,976.00	
(2)	ชนิด 2 ท่อ	46.00	ม.	2,709.00	124,614.00	1,108.00	50,968.00	175,582.00	
(3)	ชนิด 3 ท่อ	29.00	ม.	3,021.00	87,609.00	931.00	26,999.00	114,608.00	
(4)	ชนิด 4 ท่อ	7.00	ม.	3,629.00	25,403.00	1,285.00	8,995.00	34,398.00	
(5)	ชนิด 8 ท่อ	14.00	ม.	6,092.00	85,288.00	1,125.00	15,750.00	101,038.00	
	**** รวมค่างานข้อ 1 ** งานก่อสร้างโดยวิธี OPEN CUT ตามข้อกำหนด**				**872,765.00**		**423,252.00**	**1,296,017.00**	

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน | M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57 | ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน | แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15 | REV.00

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประมาณการ.....ผู้ตรวจสอบ.....หัวหน้างานตรวจสอบฯ.....ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง.....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง) (นายศราวุธ วิจิตรภัทร์) (นายประดิษฐ โกศัยสุนทร) (นายเลิศทศพล เดือนฉาย)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน		
2	**งานก่อสร้างโดยวิธี PIPE JACKING ตามข้อกำหนด**								
2.1	**ก่อสร้างบ่อพัก ค.ส.ล. (MH.)**								
2.1.1	MH. TYPE A/J								
(1)	- ที่ระดับหลังท่อ -4.00 ม.	1	บ่อ	889,200.00	889,200.00	87,200.00	87,200.00	976,400.00	
(2)	- ที่ระดับหลังท่อ -4.50 ม.	1	บ่อ	1,042,700.00	1,042,700.00	91,000.00	91,000.00	1,133,700.00	
(3)	- ที่ระดับหลังท่อ -5.50 ม.	2	บ่อ	1,091,300.00	2,182,600.00	94,800.00	189,600.00	2,372,200.00	
(4)	- ที่ระดับหลังท่อ -6.50 ม.	4	บ่อ	1,172,500.00	4,690,000.00	98,600.00	394,400.00	5,084,400.00	
(5)	- ที่ระดับหลังท่อ -7.00 ม.	2	บ่อ	1,214,300.00	2,428,600.00	98,600.00	197,200.00	2,625,800.00	
(6)	- ที่ระดับหลังท่อ -7.50 ม.	3	บ่อ	1,255,650.00	3,766,950.00	102,400.00	307,200.00	4,074,150.00	
(7)	- ที่ระดับหลังท่อ -8.00 ม.	2	บ่อ	1,297,000.00	2,594,000.00	102,400.00	204,800.00	2,798,800.00	
2.1.2	MH. TYPE T/J								
(1)	- ที่ระดับหลังท่อ -8.00 ม.	2	บ่อ	1,452,700.00	2,905,400.00	102,400.00	204,800.00	3,110,200.00	
2.1.3	MH. TYPE L/J								
(1)	- ที่ระดับหลังท่อ -7.50 ม.	1	บ่อ	1,334,600.00	1,334,600.00	102,400.00	102,400.00	1,437,000.00	
(2)	- ที่ระดับหลังท่อ -8.00 ม.	1	บ่อ	1,380,500.00	1,380,500.00	102,400.00	102,400.00	1,482,900.00	
2.1.4	MH. TYPE O/J								
(1)	- ที่ระดับหลังท่อ -8.00 ม.	1	บ่อ	954,300.00	954,300.00	102,400.00	102,400.00	1,056,700.00	

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน | M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57 | ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน | แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15 | REV.00

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประมาณการ.....ผู้ตรวจสอบ.....หัวหน้างานตรวจสอบฯ.....ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง.....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง) (นายศราวุธ วิจิตรภัทร์) (นายประดิษฐ โกศัยสุนทร) (นายเลิศทศพล เดือนฉาย)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน		
2.1.5	**งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันสายบาด**								
	- อุปกรณ์ป้องกันสายบาด	1,480	ชิ้น	200.00	296,000.00	-	-	296,000.00	
2.2	**Linning Wall MH. TYPE O/J**								
	- ที่ระดับหลังท่อ -8.00 ม.	1	บ่อ	59,900.00	59,900.00	42,000.00	42,000.00	101,900.00	
2.3	**ก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าฯ (DB.)**								
2.3.1	งานดันท่อ ค.ส.ล.								
(1)	ขนาด Dia. 1.50 ม.	668.00	ม.	10,787.00	7,205,716.00	2,034.00	1,358,712.00	8,564,428.00	
(2)	ขนาด Dia. 1.80 ม.	2,430.50	ม.	13,785.00	33,504,442.50	2,063.00	5,014,121.50	38,518,564.00	
2.3.2	งานติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้าฯ ติดตั้งหวีรองรับท่อร้อยสายไฟฟ้าฯ และ Grouting Material ภายในท่อ ค.ส.ล.								
(1)	ชนิด 24 ท่อ	668.00	ม.	12,947.00	8,648,596.00	719.00	480,292.00	9,128,888.00	
(2)	ชนิด 30 ท่อ	2,430.50	ม.	17,193.00	41,787,586.50	971.00	2,360,015.50	44,147,602.00	
	**** รวมค่างานข้อ 2 ** งานก่อสร้างโดยวิธี PIPE JACKING ตามข้อกำหนด**				**115,671,091.00**		**11,238,541.00**	**126,909,632.00**	
3	**งานก่อสร้างโดยวิธี HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING ตามข้อกำหนด**								
3.1	ก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน (DB.)								
(1)	ชนิด 2 ท่อ	298.30	ม.	1,332.00	397,335.60	908.00	270,856.40	668,192.00	
(2)	ชนิด 4 ท่อ	849.10	ม.	2,664.00	2,262,002.40	942.00	799,852.20	3,061,854.60	
3.2	งาน GROUT บริเวณหน้าบ่อพัก	1	เหมา	-	-	84,000.00	84,000.00	84,000.00	
	**** รวมค่างานข้อ 3 ** งานก่อสร้างโดยวิธี HDD. ตามข้อกำหนด**				**2,659,338.00**		**1,154,708.60**	**3,814,046.60**	

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน | M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57 | ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน | แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15 | REV.00

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประมาณการ.....ผู้ตรวจสอบ.....หัวหน้างานตรวจสอบฯ.....ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง.....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง) (นายศราวุธ วิจิตรภัทร์) (นายประดิษฐ โกศัยสุนทร) (นายเลิศทศพล เดือนฉาย)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน		
4	**งานก่อสร้างอื่นๆ**								
4.1	ซ่อมผิวจราจรชั่วคราวด้วย Asphalt	1,259.00	ตร.ม.	210.00	264,390.00	80.00	100,720.00	365,110.00	
4.2	ซ่อมผิวจราจรถาวรด้วย ค.ส.ล. 24 ซม.ปูทับด้วย Asphalt	1,827.00	ตร.ม.	1,720.00	3,142,440.00	410.00	749,070.00	3,891,510.00	
4.3	ซ่อมผิวจราจรถาวรด้วย ค.ส.ล. 24 ซม.	182.00	ตร.ม.	1,330.00	242,060.00	220.00	40,040.00	282,100.00	
4.4	ซ่อมผิวจราจรถาวรด้วย ค.ส.ล. 7 วัน	525.00	ตร.ม.	830.00	435,750.00	220.00	115,500.00	551,250.00	
4.5	ซ่อมผิวจราจรถาวรด้วย Asphalt	70.00	ตร.ม.	530.00	37,100.00	250.00	17,500.00	54,600.00	
4.6	ซ่อมผิวทางเท้า	73.00	ตร.ม.	410.00	29,930.00	90.00	6,570.00	36,500.00	
4.7	ซ่อมคันหิน	10.00	ม.	210.00	2,100.00	-	-	2,100.00	
4.8	งานติดตั้ง CABLE ROUTE MARKER	441	ชิ้น	-	-	120.00	52,920.00	52,920.00	กฟน.จัดหาวัสดุให้
4.9	ติดตั้งป้ายแสดงการจัดเรียงสายเคเบิ้ลในบ่อพักแบบ P/J	43	ชิ้น	350.00	15,050.00	-	-	15,050.00	
4.10	ก่อสร้างท่อ Riser								
(1)	ชนิด 1 ท่อ Open Cut	4	จุด	3,650.00	14,600.00	800.00	3,200.00	17,800.00	
(2)	ชนิด 2 ท่อ Open Cut	4	จุด	7,300.00	29,200.00	800.00	3,200.00	32,400.00	
(3)	ชนิด 2 ท่อ HDD.	6	จุด	5,800.00	34,800.00	800.00	4,800.00	39,600.00	

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน | M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57 | ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน | แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15 | REV.00

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประมาณการ.....ผู้ตรวจสอบ.....หัวหน้างานตรวจสอบฯ.....ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง.....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง) (นายศราวุธ วิจิตรภัทร์) (นายประดิษฐ โกศัยสุนทร) (นายเลิศทศพล เดือนฉาย)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน		
4.11	งาน Asphalt ปิดรอยต่อระหว่างผิวจราจรและฝาปิดชั่วคราว								
(1)	สำหรับงานบ่อพักแบบ O/C	13	บ่อ	28,800.00	374,400.00	-	-	374,400.00	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน
(2)	สำหรับงานบ่อพักแบบ P/J	20	บ่อ	35,800.00	716,000.00	-	-	716,000.00	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน
4.12	งานก่อสร้างฐาน ค.ส.ล.สำหรับติดตั้ง Unit Substation (Type A)	7	ฐาน	36,871.00	258,097.00	11,638.00	81,466.00	339,563.00	
4.13	งานก่อสร้างฐาน ค.ส.ล.สำหรับติดตั้ง Unit Substation (Type II)	2	ฐาน	8,216.00	16,432.00	2,381.00	4,762.00	21,194.00	
4.14	งานก่อสร้างฐาน ค.ส.ล.สำหรับติดตั้ง Outdoor Enclosure for Ring Main Unit (3Bay) with Metering Cubicle	3	ฐาน	18,700.00	56,100.00	6,200.00	18,600.00	74,700.00	
4.15	งานก่อสร้างฐาน ค.ส.ล.สำหรับติดตั้ง Ring Main Unit (3Bay) with Outdoor Enclosure	1	ฐาน	8,600.00	8,600.00	3,300.00	3,300.00	11,900.00	
4.16	งานก่อสร้างฐาน ค.ส.ล.สำหรับติดตั้ง Public Distribution Center(PDC.)	2	ฐาน	20,944.00	41,888.00	4,310.00	8,620.00	50,508.00	
4.17	งานก่อสร้างฐาน ค.ส.ล.สำหรับติดตั้ง Outdoor Low Voltage Metering Cubicle(LMC.)	2	ฐาน	2,527.00	5,054.00	608.00	1,216.00	6,270.00	
4.18	งานอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	
	**** รวมค่างานข้อ 4 ** งานก่อสร้างอื่นๆ ตามข้อกำหนด**				**5,723,991.00**		**1,211,484.00**	**6,935,475.00**	
**** รวมค่าวัสดุและแรงงานส่วนที่ 1 ** (ข้อ 1- ข้อ 4)**					**124,927,185.00**		**14,027,985.60**	**138,955,170.60**	

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน | M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57 | ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน | แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15 | REV.00

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประมาณการ..... ผู้ตรวจสอบ..... หัวหน้างานตรวจสอบฯ.....ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง.....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง) (นายศราวุธ วิจิตรภัทร์) (นายประดิษฐ โกศัยสุนทร) (นายเลิศทศพล เดือนฉาย)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าใช้จ่าย		รวมค่าวัสดุและค่าใช้จ่าย	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน		
	ค่างานส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด								
5	**งานก่อสร้างโดยวิธี OPEN CUT ตามข้อกำหนด**								
5.1	ค่าเช่าเครื่องจักรสำหรับจมบ่อพัก แบบ O/C								
(1)	MH. TYPE A-3/1	4	บ่อ	-	-	241,600.00	966,400.00	966,400.00	
5.2	ค่าเช่าฝาปิดชั่วคราวสำหรับบ่อพัก แบบ O/C								
(1)	MH. TYPE A-3/1	4	บ่อ	-	-	43,600.00	174,400.00	174,400.00	
5.3	ค่าเช่าเครื่องจักรสำหรับจมบ่อพัก แบบ O/C (HH.)								
(1)	HH. TYPE D-42SU	7	บ่อ	-	-	11,000.00	77,000.00	77,000.00	
(2)	HH. TYPE C	2	บ่อ	-	-	11,000.00	22,000.00	22,000.00	
5.4	ค่าเช่าฝาปิดชั่วคราวสำหรับบ่อพัก แบบ O/C (HH.)								
(1)	HH. TYPE D-42SU	7	บ่อ	-	-	14,500.00	101,500.00	101,500.00	
(2)	HH. TYPE C	2	บ่อ	-	-	14,500.00	29,000.00	29,000.00	
5.5	ค่าเช่าเครื่องจักรสำหรับก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้าฯ(DB.)								
(1)	ชนิด 1 ท่อ	68.00	ม.	-	-	1,610.00	109,480.00	109,480.00	
(2)	ชนิด 2 ท่อ	46.00	ม.	-	-	2,556.00	117,576.00	117,576.00	
(3)	ชนิด 3 ท่อ	29.00	ม.	-	-	2,281.00	66,149.00	66,149.00	
(4)	ชนิด 4 ท่อ	7.00	ม.	-	-	3,150.00	22,050.00	22,050.00	
(5)	ชนิด 8 ท่อ	14.00	ม.	-	-	3,150.00	44,100.00	44,100.00	
5.6	ค่าเช่า Sheet Pile สำหรับงาน Open Cut (ระดับลึกไม่เกิน 2.50 ม.)	164.00	ม.	-	-	1,500.00	246,000.00	246,000.00	
5.7	ค่าเช่าฝาคอนกรีตปิดถนน	164.00	ม.	-	-	770.00	126,280.00	126,280.00	
	**** รวมค่างานข้อ 5 ** งานก่อสร้างโดยวิธี OPEN CUT ตามข้อกำหนด**				**-**		**2,101,935.00**	**2,101,935.00**	

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน | M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57 | ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน | แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15 | REV.00

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประมาณการ..... ผู้ตรวจสอบ..... หัวหน้างานตรวจสอบฯ.....ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง.....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง) (นายศราวุธ วิจิตรภัทร์) (นายประดิษฐ โกศัยสุนทร) (นายเลิศทศพล เดือนฉาย)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าใช้จ่าย		รวมค่าวัสดุและค่าใช้จ่าย	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน		
6	**งานก่อสร้างโดยวิธี PIPE JACKING ตามข้อกำหนด**								
6.1	ค่าเช่าเครื่องจักรสำหรับจมบ่อพักแบบ P/J								
6.1.1	MH. TYPE A/J								
(1)	- ที่ระดับหลังท่อ -4.00 ม.	1	บ่อ	-	-	547,300.00	547,300.00	547,300.00	
(2)	- ที่ระดับหลังท่อ -4.50 ม.	1	บ่อ	-	-	601,500.00	601,500.00	601,500.00	
(3)	- ที่ระดับหลังท่อ -5.50 ม.	2	บ่อ	-	-	660,700.00	1,321,400.00	1,321,400.00	
(4)	- ที่ระดับหลังท่อ -6.50 ม.	4	บ่อ	-	-	741,400.00	2,965,600.00	2,965,600.00	
(5)	- ที่ระดับหลังท่อ -7.00 ม.	2	บ่อ	-	-	741,400.00	1,482,800.00	1,482,800.00	
(6)	- ที่ระดับหลังท่อ -7.50 ม.	3	บ่อ	-	-	798,100.00	2,394,300.00	2,394,300.00	
(7)	- ที่ระดับหลังท่อ -8.00 ม.	2	บ่อ	-	-	798,100.00	1,596,200.00	1,596,200.00	
6.1.2	MH. TYPE T/J								
(1)	- ที่ระดับหลังท่อ -8.00 ม.	2	บ่อ	-	-	798,100.00	1,596,200.00	1,596,200.00	
6.1.3	MH. TYPE L/J								
(1)	- ที่ระดับหลังท่อ -7.50 ม.	1	บ่อ	-	-	798,100.00	798,100.00	798,100.00	
(2)	- ที่ระดับหลังท่อ -8.00 ม.	1	บ่อ	-	-	798,100.00	798,100.00	798,100.00	
6.1.4	MH. TYPE O/J								
(1)	- ที่ระดับหลังท่อ -8.00 ม.	1	บ่อ	-	-	798,100.00	798,100.00	798,100.00	

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน **M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57** **ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557**

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน **แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15** **REV.00**

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประมาณการ..... **ผู้ตรวจสอบ**..... **หัวหน้างานตรวจสอบฯ**.....**ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง**.....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง) (นายศราวุธ วิจิตรภัทร์) (นายประดิษฐ โกศัยสุนทร) (นายเลิศทศพล เดือนฉาย)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าใช้จ่าย		รวมค่าวัสดุและค่าใช้จ่าย	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน		
6.2	Linning Wall MH. TYPE O/J								
	- ที่ระดับหลังท่อ -8.00 ม.	1	บ่อ	-	-	174,000.00	174,000.00	174,000.00	
6.3	ค่าเช่าฝาปิดชั่วคราวงานบ่อ PIPE JACKING								
(1)	MH. TYPE A/J	15	บ่อ	-	-	85,100.00	1,276,500.00	1,276,500.00	
(2)	MH. TYPE T/J	2	บ่อ	-	-	99,500.00	199,000.00	199,000.00	
(3)	MH. TYPE L/J	2	บ่อ	-	-	85,100.00	170,200.00	170,200.00	
(4)	MH. TYPE O/J	1	บ่อ	-	-	99,500.00	99,500.00	99,500.00	
6.4	ค่าเช่าหัวเจาะสำหรับดันท่อ ค.ส.ล.งาน P/J								
(1)	ขนาด Dia. 1.50 ม.	668.00	ม.	-	-	8,548.00	5,710,064.00	5,710,064.00	
(2)	ขนาด Dia. 1.80 ม.	2,430.50	ม.	-	-	9,436.00	22,934,198.00	22,934,198.00	
6.5	ค่าเช่าเครื่องจักรประกอบสำหรับงานดันท่อ ค.ส.ล.งาน P/J								
(1)	ขนาด Dia. 1.50 ม.	668.00	ม.	-	-	3,662.00	2,446,216.00	2,446,216.00	
(2)	ขนาด Dia. 1.80 ม.	2,430.50	ม.	-	-	6,472.00	15,730,196.00	15,730,196.00	
6.6	ค่าเช่าเครื่องมือกลงานติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้าฯ ติดตั้งหวีรองรับ และ Grouting Material ภายในท่อ ค.ส.ล								
(1)	ขนาด Dia. 1.50 ม.	668.00	ม.	-	-	1,981.00	1,323,308.00	1,323,308.00	
(2)	ขนาด Dia. 1.80 ม.	2,430.50	ม.	-	-	2,233.00	5,427,306.50	5,427,306.50	
	**** รวมค่างานข้อ 6 ** งานก่อสร้างโดยวิธี PIPE JACKING ตามข้อกำหนด**				**-**		**70,390,088.50**	**70,390,088.50**	

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน **M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57** **ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557**

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน **แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15** **REV.00**

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประมาณการ..... **ผู้ตรวจสอบ**..... **หัวหน้างานตรวจสอบฯ**.....**ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง**.....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง) (นายศราวุธ วิจิตรภัทร์) (นายประดิษฐ โกศัยสุนทร) (นายเลิศทศพล เดือนฉาย)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าใช้จ่าย		รวมค่าวัสดุและค่าใช้จ่าย	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน		
7	**งานก่อสร้างโดยวิธี HDD. ตามข้อกำหนด**								
7.1	ค่าเช่าเครื่องจักรสำหรับงาน HDD.								
(1)	ชนิด 2 ท่อ	298.30	ม.	-	-	1,097.00	327,235.10	327,235.10	
(2)	ชนิด 4 ท่อ	849.10	ม.	-	-	1,137.00	965,426.70	965,426.70	
7.2	ค่าเช่าเครื่องจักรประกอบสำหรับงาน HDD.								
(1)	ชนิด 2 ท่อ	298.30	ม.	-	-	1,783.00	531,868.90	531,868.90	
(2)	ชนิด 4 ท่อ	849.10	ม.	-	-	1,849.00	1,569,985.90	1,569,985.90	
	**** รวมค่างานข้อ 7 ** งานก่อสร้างโดยวิธี HDD. ตามข้อกำหนด**				**-**		**3,394,516.60**	**3,394,516.60**	

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน **M/N เลขที่ 0092/2557 ลว. 3 เม.ย. 57** **ประมาณราคาแล้วเสร็จ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2557**

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน **แบบเลขที่ A1-M1J3-321 Sh.01-15** **REV.00**

งานตรวจสอบและประมาณการ กองงานวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบระบบไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา การไฟฟ้านครหลวง

ผู้ประมาณการ..... **ผู้ตรวจสอบ**..... **หัวหน้างานตรวจสอบฯ**.....**ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง**.....

(นายพลชัย แก้วบุญเรือง) (นายศราวุธ วิจิตรภัทร์) (นายประดิษฐ โกศัยสุนทร) (นายเลิศทศพล เดือนฉาย)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าใช้จ่าย		รวมค่าวัสดุและค่าใช้จ่าย	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน		
8	**ค่าใช้จ่ายอื่นๆ**								
8.1	ค่าสำรวจข้อมูลตามแนวก่อสร้าง	1	เหมา	-	-	463,500.00	463,500.00	463,500.00	
8.2	ค่าเจาะสำรวจคุณสมบัติดิน (SOIL TEST)	20	จุด	-	-	16,500.00	330,000.00	330,000.00	
8.3	ค่าออกแบบและวางแผน	1	เหมา	-	-	567,000.00	567,000.00	567,000.00	
8.4	ค่างานจัดการจราจร	1	เหมา	-	-	1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00	
8.5	ค่าเช่าเครื่องจักรสำหรับงานปักเสาไฟฟ้า ค.ส.ล. 12,24 kV.	10	จุด	-	-	7,600.00	76,000.00	76,000.00	
8.6	ค่าขนส่งอุปกรณ์ภายในบ่อพัก								
(1)	บ่อพักแบบ OPEN CUT	4	บ่อ	-	-	7,100.00	28,400.00	28,400.00	
(2)	บ่อพักแบบ PIPE JACKING	20	บ่อ	-	-	14,700.00	294,000.00	294,000.00	
8.7	งานจัดทำหน้าต่างผนังบ่อพักเดิม								
(1)	บ่อพักแบบ PIPE JACKING	5	จุด	-	-	44,000.00	220,000.00	220,000.00	
8.8	งานก่อสร้างบ่อพักชั่วคราว (SHEET PILE) สำหรับจัดทำหน้าต่างผนังบ่อพักเดิม	5	บ่อ	-	-	141,000.00	705,000.00	705,000.00	
8.9	ค่าเช่าฝาปิดชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้างบ่อพักชั่วคราว (SHEET PILE)	5	บ่อ	-	-	43,600.00	218,000.00	218,000.00	
8.10	งานก่อสร้างบ่อพักชั่วคราว (SHEET PILE) สำหรับยกหัวเจาะขึ้น	1	บ่อ	-	-	261,000.00	261,000.00	261,000.00	
8.11	ค่าเช่าฝาปิดชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้างบ่อพักชั่วคราว (SHEET PILE)	1	บ่อ	-	-	43,600.00	43,600.00	43,600.00	
8.12	อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	
	**** รวมค่างานข้อ 8**ค่าใช้จ่ายอื่นๆ**				**-**		**5,006,500.00**	**5,006,500.00**	
**** รวมค่างานส่วนที่ 2 ** (ข้อ 5- ข้อ 8)**					**-**		**80,893,040.10**	**80,893,040.10**	