



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน ฝ่ายมาตรฐานวิศวกรรมและสารสนเทศภูมิศาสตร์ (โทร ๑๗๗๒)

ที่ สกล.ผมส. ๕๐ / ๒๕๖๖

วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนุมัติโครงการที่ติดประกาศเอกสารประกวดราคาประกวดราคางานจ้างพัฒนาโมเดลสามมิติของ
โรงงานผลิตน้ำด้วย BIM (Building Information Modeling) สัญญาเลขที่ จส.ผมส.๒/๒๕๖๖ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ผอ.กบล.ผสอ. (ผ่าน ผอ.ผมส.) (นางทิมาพร วัฒนพงษ์)

สกล.ผมส. ขออนุมัติโครงการที่โปรดิตติดประกาศเผยแพร่ “เอกสารประกวดราคางานจ้างพัฒนา
โมเดลสามมิติของโรงงานผลิตน้ำด้วย BIM (Building Information Modeling) สัญญาเลขที่ จส.ผมส.๒/๒๕๖๖
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)” ณ สถานที่ประกาศของหน่วยงานของรัฐ (เอกสารแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(นางสาวนันท์ฐพร คุณพานิช)

หัวหน้าส่วนกลาง

ฝ่ายมาตรฐานวิศวกรรมและสารสนเทศภูมิศาสตร์



ประกาศการประปานครหลวง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างงานจ้างพัฒนาโมเดลสามมิติของโรงงานผลิตน้ำด้วย BIM (Building Information Modeling) สัญญาเลขที่ จล.ผมส.๒/๒๕๖๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

การประปานครหลวง มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างงานจ้างพัฒนาโมเดลสามมิติของโรงงานผลิตน้ำด้วย BIM (Building Information Modeling) สัญญาเลขที่ จล.ผมส.๒/๒๕๖๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างในการประกวดราคาค้างนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๐๘๗,๖๘๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านแปดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การประปานครหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย
กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลักผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

ให้ผู้เข้าร่วมคำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจดำเนินการซื้อและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง หรือดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กรณีที่ไม่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง จึงจะมีสิทธิในการเข้ายื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้าได้

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.mwa.co.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๐๔-๐๑๒๓ ต่อ ๑๗๗๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖



(นายสุทธิรักษ์ บุชากุล)

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการประปานครหลวง

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



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ จล.ผมส.๒/๒๕๖๖

งานจ้างพัฒนาโมเดลสามมิติของโรงงานผลิตน้ำด้วย BIM (Building Information Modeling)

สัญญาเลขที่ จล.ผมส.๒/๒๕๖๖

ตามประกาศ การประปานครหลวง

ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

การประปานครหลวง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กปน." มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างงานจ้างพัฒนาโมเดลสามมิติของโรงงานผลิตน้ำด้วย BIM (Building Information Modeling) สัญญาเลขที่ จล.ผมส.๒/๒๕๖๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ การประปานครหลวง (กปน.) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ รายละเอียดแสดงการคำนวณราคากลาง
- ๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กปน. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจดำเนินการซื้อและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารหรือจ้าง หรือดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่ไม่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง จึงจะมีสิทธิในการเข้ายื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้าได้

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ หรือสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) เอกสารแนบประกอบหลักฐานการยื่นข้อเสนอตามที่ระบุในเอกสารแนบ

ท้ายข้อ ๑.๑

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

อนึ่ง สำหรับการพิจารณาผลการกำหนดเงื่อนไขให้ผู้ยื่นข้อเสนอยื่น
สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาตรวจสอบ
คุณสมบัติในการให้แต้มต่อแก่ผู้ประกอบการ (SMEs) กรณีเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกิน
ร้อยละ ๑๐ หากผู้ประกอบการ (SMEs) ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนฯ ผู้ประกอบการ (SMEs) รายนั้น ก็จะไม่ได้รับ
สิทธิการได้แต้มต่อในการเสนอราคาดังกล่าว ดังนั้น กรณีผู้ประกอบการ (SMEs) ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนฯ ไม่ถือว่าผู้
ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable
Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบ
ถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)
ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก
ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบ
เสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ
ราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้
ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือ
ตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว
ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดย
ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๐ วัน นับถัดจาก
วันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กปน. ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้
ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ใน
เอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคา
ให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอ
ราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร

ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กปน. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกปน. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กปน. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กปน.

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๗๔,๕๐๐.๐๐ บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายให้ กปน. ซึ่งเป็นเช็ครีตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราฟัทที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ กปน. ตรวจสอบความถูกต้องภายใน ๓ วันทำการนับถัดจากวันที่เสนอราคา ระหว่างเวลา 08.30 น. - 16.30 น. ณ ฝ่ายมาตรฐานวิศวกรรมและสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประปานครหลวง สำนักงานใหญ่

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศไทยเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กปน. จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กปน. ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กปน. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กปน. จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กปน. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กปน. สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของ กปน.

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ กปน. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กปน. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กปน. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เป็นข้อบกพร่องทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กปน. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กปน. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ กปน. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ กปน. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก กปน.

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กปน. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวมหากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปให้ได้แต้มต่อการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคายื่นได้แต้มต่อการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกปน. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กปน.ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็ครีพอร์ตที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่ กปน. โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่ง กปน. ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กปน. จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๒ งวด รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย ข้อ ๑.๑ รายละเอียดเงื่อนไขและขอบเขตของงาน ข้อ ๑๐ การจ่ายเงิน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กปน. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดรายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายข้อ ๑.๑ รายละเอียดเงื่อนไขและขอบเขตของงาน ข้อ ๑๓ การปรับเนื่องจากงานล่าช้า

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ...-.. นับถัดจากวันที่ กปน. ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ...-.. วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายข้อ ๑.๑ รายละเอียดเงื่อนไขและขอบเขตของงาน ข้อ ๑๒ การรับประกันผลงานและความชำรุดบกพร่อง)

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละเอียดอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กปน. ได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อ กปน. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง กปน. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กปน. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกรื้อจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน

การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กปน. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ กปน. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กปน. อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกปน.ไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ กปน. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กปน. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ กปน. ไว้ชั่วคราว

การประปานครหลวง

๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เอกสารแนบท้าย ข้อ ๑.๑

รายละเอียดเงื่อนไขและขอบเขตของงาน

รายละเอียดเงื่อนไขและขอบเขตของงาน
งานจ้างพัฒนาโมเดลสามมิติของโรงงานผลิตน้ำ ด้วย BIM
(Building Information Modeling)
สัญญา จล.ผมส.2/2566

เอกสารแนบ 5

1 บทนำ

การประปานครหลวง (กปน.) เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ดำเนินการสาธารณูปโภคด้านน้ำประปาเพื่อการอุปโภคและบริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ เพื่อให้ผู้ใช้น้ำประปาสามารถใช้น้ำประปาได้อย่างเพียงพอ ทัวถึง มีคุณภาพ และสนับสนุนนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมไปใช้อย่างเป็นระบบ การนำเทคโนโลยีในงานสำรวจข้อมูลทางกายภาพของอาคารเดิมในระบบผลิตและส่งน้ำให้เป็นข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color) ซึ่งสามารถปรับปรุงข้อมูลทางกายภาพของอาคารดังกล่าวให้เป็นปัจจุบัน รวดเร็วและถูกต้อง และจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านงานออกแบบและบำรุงรักษาอาคาร เช่น งานโครงสร้าง งานติดตั้งเครื่องจักรและระบบท่อภายในและนอกอาคาร การถอดแบบประมาณราคา งานทำแบบ As-built drawings เป็นฐานข้อมูลงานอาคารเพื่อไปนำสู่การพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling ; BIM) ให้มีความพร้อมต่อการใช้งานวิศวกรรมด้านอาคารในรูปแบบดิจิทัล สอดคล้องกับการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สู่การใช้งานระดับองค์กร (Enterprise GIS)

กปน. จึงมีความประสงค์ที่จะดำเนินการจัดจ้างงานพัฒนาโมเดลสามมิติ (ข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color)) ของอาคารในโรงงานผลิตน้ำ สแกนวัตถุสามมิติเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพทั้งภายในและภายนอกอาคารดังกล่าว ด้วยเทคโนโลยีการสแกนด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ (3D Laser scanner) โดยอาคารที่จะต้องดำเนินการในสัญญานี้ ประกอบด้วย อาคารที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของโรงงานผลิตน้ำบางเขน, โรงงานผลิตน้ำสามเสน, และโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ รวมทั้งสิ้น 83 อาคาร

2 วัตถุประสงค์

2.1 สแกนวัตถุสามมิติเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของอาคารที่ตั้งอยู่ในโรงงานผลิตน้ำของ กปน. ในรูปแบบข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color) ด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ (3D Laser scanner)

2.2 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านระบบผลิตและส่งน้ำของ กปน. ให้มีข้อมูลที่ครอบคลุมสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการกระบวนการหลักด้านต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการกิจของ กปน.

3 เงื่อนไขการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบและชี้แจงคุณสมบัติของเครื่องมือและอุปกรณ์ซึ่งใช้ในการสแกนวัตถุสามมิติฯ ที่เสนอให้ครบถ้วน พร้อมทั้งระบุหน้า เอกสารที่อ้างอิงแต่ละข้อให้ชัดเจนทุกรายการ ให้ตรงตามคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องสแกนเลเซอร์แบบภาคพื้นดิน (ตามเงื่อนไขทั่วไปในข้อ 7.10) กรณีว่าคุณสมบัติของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เสนอ ปรากฏว่า ไม่มี ไม่พบ หรือไม่แสดงในแคตตาล็อก และ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะของแต่ละอุปกรณ์ฯ ที่เสนอมานั้นสามารถใช้งานได้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอทำหนังสือยืนยันหรือรับรองมาด้วย

นางสม
[Signature]
[Signature]

4 ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการ 360 วัน นับถัดจากวันที่ผู้อำนวยการฝ่ายมาตรฐานวิศวกรรมและสารสนเทศภูมิศาสตร์มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

5 ขอบเขตของงาน

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสแกนวัตถุสามมิติเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของอาคารต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำของ กปน. ทั้ง 3 แห่งคือ โรงงานผลิตน้ำบางเขน โรงงานผลิตน้ำสามเสนและโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ จำนวนทั้งสิ้น 83 อาคาร ตามที่ระบุใน ภาควรรณ ก. ด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ เพื่อให้ได้ข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color) ที่สามารถนำไปพัฒนาเป็นแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling ; BIM) พร้อมทั้งจัดส่งรายงานข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ ของทั้ง 83 อาคาร รายละเอียดตามภาควรรณ ข.

5.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและบันทึกข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ ที่ได้จากการดำเนินการในข้อ 5.1 ที่มีค่าสี (Colorize) และขนาด (Shape) เสมือนจริงให้มีข้อมูลครอบคลุมตามรายละเอียดในข้อ 7.9 ซึ่งรูปแบบของไฟล์ที่ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบให้กปน. มีดังนี้

- รูปแบบ RCP File ซึ่งสามารถเปิดใช้งานร่วมกับโปรแกรมในกลุ่ม AutoDesk
- รูปแบบ LAS File ซึ่งสามารถเปิดใช้งานร่วมกับโปรแกรมในกลุ่ม ArcGIS
- รูปแบบ E57 File
- รูปแบบ ข้อมูลสำหรับดู VR (Virtual reality)
- รูปแบบ ไฟล์ที่รองรับการเปิดใช้งานในโปรแกรมประยุกต์หรือ Application สำหรับการดู (View), การเลื่อน (Pan) และการวัดระยะ (Measure) มิติต่างๆ ของอาคารพร้อมกับระบุป้ายชื่ออาคาร (Label tag) ที่สามารถเปิดไฟล์ข้อมูลจากโปรแกรมหรือ Application ดังกล่าวได้ โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม (พร้อมทั้งมีเอกสารรับรองในการใช้งานให้กับ กปน.)

5.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ (Reference control point) เพื่อใช้สำหรับโยงค่าพิกัดและค่าระดับ ไปสู่ข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ ของอาคาร มีจำนวนหมุดอ้างอิงฯ ที่ครอบคลุมหรือเพียงพอสำหรับอาคารในโรงงานผลิตน้ำแต่ละแห่ง ตามข้อ 8.3 โดยจะต้องมีหนังสือขอเข้าพื้นที่กับ กปน. ก่อนดำเนินการติดตั้งหมุดอ้างอิงดังกล่าวฯ

5.4 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการถ่ายทอดความรู้ด้วยการจัดอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้งานเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ, การถ่ายโอนข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Data storage device) การประยุกต์ใช้ข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ ในงานประเภทต่างๆ แก่เจ้าหน้าที่ของ กปน. อย่างน้อย 10 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน ตามรูปแบบและสถานที่ที่ กปน. กำหนด โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการอบรมทั้งหมด

ทรงเดช
ทรงเดช

6 นิยาม

6.1 กปน. หมายถึง การประปานครหลวง ซึ่งมีฐานะเป็นผู้ว่าจ้างตามสัญญา และผู้แทนที่ได้รับมอบอำนาจจากการประปานครหลวง

6.2 ผู้รับจ้าง หมายถึง บริษัท หรือห้างหุ้นส่วน หรือนิติบุคคลที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างงานโครงการพัฒนาโมเดลสามมิติของโรงงานผลิตน้ำและสถานีสูบน้ำด้วย BIM (Building Information Modeling) ของสัญญาจ้างนี้

6.3 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง ตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจาก กปน. มีหน้าที่ตรวจสอบควบคุม และตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาจ้าง

6.4 งานเพิ่มหรืองานพิเศษ หมายถึง แรงงาน วัสดุ และเครื่องมือทั้งสิ้นที่ใช้ในการดำเนินการเพิ่มเติม นอกเหนือไปจากที่ระบุในเอกสารสัญญา

6.5 การเปลี่ยนแปลงงาน เพิ่มงาน ลดงาน หมายถึง การสั่งการเปลี่ยนแปลง หรือการแก้ไขเอกสารสัญญาภายในขอบเขตของสัญญา หรือการเพิ่ม/ลดงานที่แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดย กปน. ซึ่งผู้รับจ้างได้รับภายหลังจากทำสัญญากับ กปน. แล้ว

7 เงื่อนไขทั่วไป

7.1 ผู้รับจ้างต้องมีเอกสารหลักฐานผ่านการสอบเทียบ (Calibration) เครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ (3D Laser scanner) ที่จะนำมาใช้ในโครงการนี้ ครึ่งล่าสุดมีอายุไม่เกิน 1 ปี (นับถึงวันที่ยื่นเสนอราคาในสัญญานี้) จากศูนย์ บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต

7.2 กปน. จะจัดเตรียมข้อมูล เอกสาร แบบแปลนและ/หรือแผนที่เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ได้แก่ As-built drawings ของอาคารที่จะต้องสำรวจ, หนังสือขออนุญาตเข้าพื้นที่ในโรงงานผลิตน้ำเพื่อเข้าปฏิบัติงาน เป็นต้น รวมทั้งจะให้ความร่วมมือและความช่วยเหลือแก่ผู้รับจ้างในการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม

7.3 ค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการสแกนวัตถุสามมิติเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของอาคาร การปรับแก้ข้อมูล การควบคุมการจัดทำข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการด้านความปลอดภัย การจัดทำหมุดอ้างอิงในบริเวณอาคาร และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการในสัญญานี้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวทั้งสิ้น

7.4 ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการดำเนินงาน (Project plan) ในการสำรวจจัดเก็บข้อมูลของอาคารในโรงงานผลิตน้ำทั้ง 83 อาคาร ตามที่ระบุในภาคผนวก ก. ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา โดยรายละเอียดของแผนการดำเนินงาน (Project plan) จะต้องประกอบด้วย

7.4.1 แผนการเข้าพื้นที่โรงงานผลิตน้ำแต่ละแห่งของ กปน. ที่ผู้รับจ้างจะต้องเข้าไปดำเนินการจัดทำหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ และสแกนวัตถุสามมิติเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของอาคาร

7.4.2 ขั้นตอนการสแกนวัตถุสามมิติเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของอาคาร ด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ ของอาคารในโรงงานผลิตน้ำตามที่ระบุในข้อ 5 ขอบเขตของงาน

7.4.3 รายการอุปกรณ์หรือเครื่องมือ ที่ใช้ในการสำรวจและสแกนวัตถุสามมิติเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของอาคาร รวมทั้งคุณสมบัติและหลักการทำงานของอุปกรณ์ฯ

7.4.4 ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ รวมทั้งระบุรายละเอียดของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมวลผล

กรรณ

3/2024

2

7.5 กปน. ขอสงวนสิทธิ์ในการจัดส่งเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบการสำรวจจัดเก็บข้อมูลฯ โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้า

7.6 การจัดการอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้งานเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ ตามข้อ 5.4 ผู้รับจ้างต้องเสนอหลักสูตรอบรมต่อประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้ความเห็นชอบภายใน 150 วัน นับถัดจากวันที่ผู้อำนวยการฝ่ายมาตรฐานวิศวกรรมและสารสนเทศภูมิศาสตร์มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารคู่มือประกอบการอบรมโดยละเอียดให้กับผู้เข้ารับการอบรมทุกคน

7.7 ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ของ กปน. ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือขออนุญาตเข้าพื้นที่ในโรงงานผลิตน้ำโดยจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วัน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

7.8 ผู้รับจ้างจะต้องทำหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ (Reference control point) เพื่อใช้เป็นหมุดอ้างอิงในการสำรวจและสแกนวัตถุสามมิติเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของอาคาร มีจำนวนหมุดอ้างอิงที่ครอบคลุมหรือเพียงพอสำหรับอาคารในโรงงานผลิตน้ำแต่ละแห่ง ตามข้อ 8.3 รายละเอียดตาม ภาคนว ก. แบบมาตรฐานหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ (Reference control point) ชนิดทองเหลืองฝังบนคอนกรีต พร้อมรับรองความถูกต้องของข้อมูลฯ ก่อนส่งรายงานหมุดอ้างอิงฯ รายละเอียดตามภาคนว ก. (พร้อมแนบรายการคำนวณ) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณา โดยมีเกณฑ์งานสำรวจจัดทำค่าพิกัดและค่าระดับดังนี้

7.8.1 ค่าพิกัด (N,E); หาพิกัดด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS วิธีระบบโครงข่ายดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) อ้างอิงพิกัดจาก CORS Station ของกรมที่ดิน ระบบพิกัดยูทีเอ็มกริด (UTM : Universal Transverse Mercator) และอ้างอิงพื้นหลักฐาน WGS84

7.8.2 ค่าระดับ (H หน่วยเป็นเมตร รทก.); หาค่าระดับด้วยกล้องระดับ วิธี Differential Levelling หรือดีกว่า โดยให้ค่าคลาดเคลื่อนในการเข้าบรรจบหมุดทางตั้งอยู่ในเกณฑ์ของงานระดับชั้นที่สามที่ยอมรับได้คือ $\pm 12\sqrt{K}$ มิลลิเมตร เมื่อ K คือระยะทางของการทำงานระดับเป็นหน่วยกิโลเมตร โดยอ้างอิงจากหมุดหลักฐานทางตั้งของกทม. กรณีนอกเขตพื้นที่ กทม. หมุดหลักฐานทางตั้งของ กทม. ไม่เพียงพอ ให้ใช้หมุดหลักฐานของหน่วยราชการอื่นๆ ซึ่งต้องมีค่าปรับแก้เพื่อให้เข้าได้กับหมุดหลักฐานทางตั้งของ กทม. ซึ่งคำนวณเป็นหน่วยระดับน้ำทะเลปานกลาง (ม.รทก.)

7.9 ผู้รับจ้างจะต้องสแกนวัตถุสามมิติเพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลของอาคาร ทั้งภายนอกอาคารและภายในอาคาร (กรณีสามารถตั้งเครื่องสแกนฯ ได้ภายในอาคารได้) ในโรงงานผลิตน้ำทั้ง 3 แห่งคือ โรงงานผลิตน้ำบางเขน โรงงานผลิตน้ำสามเสนและโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ จำนวนทั้งสิ้น 83 อาคาร เพื่อให้ได้ข้อมูลอาคารทั้งหมดในรูปแบบข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color) ซึ่งข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ ของแต่ละอาคารจะต้องปรากฏหรือแสดงให้เห็นตามรายการ ดังนี้

7.9.1 โครงสร้างทั้งภายในและภายนอกของอาคาร ได้แก่ กำแพง พื้น คาน เสา บันได แท่นเครื่องจักร และบ่อต่างๆ เป็นต้น

7.9.2 สถาปัตยกรรมทั้งภายในและภายนอกของอาคาร ได้แก่ ฝ้า พื้น ผนัง ช่องเปิดต่างๆเช่น ประตู หน้าต่าง เป็นต้น

กรรณิศา

7.9.3 ระบบต่างๆ ภายในอาคารโดยแบบจำลองจะต้องแสดงให้เห็นรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับ	ระบบงาน	องค์ประกอบ
1	ระบบระบายอากาศ	อุปกรณ์หลัก อุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ท่อ Duct และระบบท่ออากาศ <u>ยกเว้น</u> ท่อและอุปกรณ์ที่ฝังอยู่ภายใน ผนัง กำแพง พื้น คาน เสา บันได เพดาน หรือใต้ดิน
2	ระบบท่อประปาและท่อภายใน	ระบบท่อในอาคารและข้อต่อต่างๆ เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ควบคุม มาตรวัดน้ำ ท่อประปาภายในบริเวณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง <u>ยกเว้น</u> ท่อและอุปกรณ์ที่ฝังอยู่ภายใน ผนัง กำแพง พื้น คาน เสา บันได เพดาน หรือใต้ดิน
3	ระบบดับเพลิง	ระบบท่อดับเพลิง อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย เครื่องตรวจจับควัน อุปกรณ์ดับเพลิง และป้ายบอกทางหนีไฟ <u>ยกเว้น</u> ท่อและอุปกรณ์ที่ฝังอยู่ภายใน ผนัง กำแพง พื้น คาน เสา บันได เพดาน หรือใต้ดิน
4	ระบบไฟฟ้า	ท่อสายไฟ รางสายไฟ ปลั๊ก สวิตช์ อุปกรณ์ควบคุม หม้อแปลง เครื่องสำรองไฟ ระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์ต่างๆ รวมทั้งระบบรักษาความปลอดภัย เช่น กล้อง CCTV <u>ยกเว้น</u> ท่อและอุปกรณ์ที่ฝังอยู่ภายใน ผนัง กำแพง พื้น คาน เสา บันได เพดาน หรือใต้ดิน

*หมายเหตุ การแสดงให้เห็นรายละเอียดตามตารางข้อ 7.9.3 ยกเว้นในกรณีเครื่องสแกนเลเซอร์แบบภาคพื้นดิน (Terrestrial Laser Scanner) ไม่สามารถเข้าไปสแกนในบริเวณจุดอับที่เข้าถึงได้ยากหรือเข้าไม่ได้หรือกรณีอุปกรณ์ เครื่องจักรเกี่ยวกับระบบผลิตน้ำกำลังทำงานอยู่

7.10 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างใช้ในการจัดทำข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color) จะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องสแกนเลเซอร์แบบภาคพื้นดิน (Terrestrial Laser Scanner) ดังต่อไปนี้

7.10.1 ค่า Point Measurement Rate ไม่น้อยกว่า 900,000 จุดต่อวินาที สำหรับข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds)

7.10.2 ค่า 3D Position accuracy เท่ากับหรือดีกว่า 2 mm. ที่ระยะ 10 m. สำหรับข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds)

7.10.3 ภาพสีเสมือนจริง (True color) ที่สแกนได้ต้องมีค่าความละเอียดของภาพถ่าย (Color camera resolution) ไม่น้อยกว่า 36 Megapixels

7.11 ผู้รับจ้างต้องจัดส่ง คุณสมบัติบุคลากรที่มีความรู้และความเข้าใจในการสำรวจด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา

(นางสาว

นางสาว

8 การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานที่ได้ดำเนินการตามข้อ 5 ขอบเขตของงาน ของงานจ้างพัฒนาโมเดลสามมิติ ของโรงงานผลิตน้ำด้วย BIM (Building Information Modeling) ประกอบด้วย

8.1 ข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color) ของอาคารทั้ง 83 อาคาร ตามที่ระบุในภาคผนวก ก. ที่มีการประมวลผลและปรับแก้ข้อมูลแล้วเสร็จในรูปแบบ Digital file โดยบันทึกข้อมูลลงใน External hard disk ซึ่งรูปแบบของไฟล์ที่ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา มีดังนี้

8.1.1 รูปแบบ RCP File ซึ่งสามารถเปิดใช้งานร่วมกับโปรแกรมในกลุ่ม AutoDesk

8.1.2 รูปแบบ LAS File ซึ่งสามารถเปิดใช้งานร่วมกับโปรแกรมในกลุ่ม ArcGIS

8.1.3 รูปแบบ E57 File

8.1.4 รูปแบบ ข้อมูลสำหรับดู VR (Virtual reality)

8.1.5 รูปแบบ ไฟล์ที่รองรับการเปิดใช้งานในโปรแกรมประยุกต์หรือ Application สำหรับการดู (View), การเลื่อน (Pan) และการวัดระยะ (Measure) มิติต่างๆ ของอาคารพร้อมกับระบุป้ายชื่ออาคารที่สามารถเปิดไฟล์ข้อมูลจากโปรแกรมหรือ Application ดังกล่าวได้ โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม (พร้อมทั้งมีเอกสารรับรองในการใช้งานให้กับ กปน. ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ผู้อำนวยการฝ่ายมาตรฐานวิศวกรรมและสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน)

8.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งรายงานข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color) รายละเอียดตามภาคผนวก ข. ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา

8.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ (Reference control point) โดยมีจำนวนหมุด ที่ครอบคลุมหรือเพียงพอสำหรับอาคารในโรงงานผลิตน้ำแต่ละแห่งดังตารางที่ 1 นี้ พร้อมรายงานหมุดอ้างอิงฯ ตามภาคผนวก ค.

สถานที่จัดทำตำแหน่งหมุดอ้างอิงฯ	จำนวนหมุดฯ เท่ากับหรือไม่น้อยกว่า (หมุด)
โรงงานผลิตน้ำบางเขน	6
โรงงานผลิตน้ำสามเสน	6
โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์	6

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ (Reference control point) ในแต่ละพื้นที่โรงงานผลิตน้ำ

(ราชบัณฑิต)

งาน



8.4 ในการตรวจรับมอบงาน กปน. จะทำการสุ่มตรวจสอบความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่ง ระหว่างจุดพิกัดข้อมูล (Point clouds) เทียบกับจุดพิกัดจริงของอาคาร โดยใช้เครื่องหาพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS หรือกล้องสำรวจประมวลผลรวม หรือกล้องระดับ หรืออุปกรณ์วัดระยะ หรือเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ หรือเครื่องมือ อุปกรณ์การสำรวจอื่นๆ ทั้งจากผู้รับจ้างหรือ กปน. ตามความเหมาะสมในแต่ละอาคาร โดยกำหนดเกณฑ์ดังต่อไปนี้

สุ่มตรวจสอบอาคารเชิงตำแหน่ง ที่ภาคสนาม ; ค่าคลาดเคลื่อนของจุดค่าพิกัด (N,E) ไม่เกิน 25 เซนติเมตร โดยเปรียบเทียบกันระหว่างจุดพิกัดจริงของอาคารกับจุดพิกัดข้อมูล (Point clouds) ซึ่งเป็นระบบพิกัดยูทีเอ็มกริด (UTM : Universal Transverse Mercator) และอ้างอิงพื้นหลักฐาน WGS84 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะสุ่มตรวจสอบภาคสนามเป็นจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนอาคารในแต่ละโรงงานผลิตน้ำ (ที่บริเวณมุม, ขอบอาคารหรืออื่นๆของอาคารตามความเหมาะสม ซึ่งทำเป็นจุดตรวจสอบ (Check point) ไว้จำนวนเท่ากับหรือมากกว่า 1 จุด ต่อ 1 อาคาร) ที่รายงานจากภาคผนวก ข.

หากพบว่ามีจุดใดจุดหนึ่ง มีค่าคลาดเคลื่อนเกินกว่า เกณฑ์ดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและแก้ไขในส่วนของคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับอาคารนั้นๆ และทำการสุ่มตรวจสอบใหม่ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

8.5 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์การสำรวจที่เกี่ยวข้องสำหรับงานข้อมูล 3 มิติ ในการตรวจรับ พร้อมอำนวยความสะดวกในการเดินทางไป-กลับ ของเจ้าหน้าที่ของ กปน. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจาก กปน.

9 เงื่อนไขการส่งมอบงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับ กปน. โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทั้งนี้ รายงานและเอกสารต่างๆที่ทำการส่งมอบจะต้องจัดทำเป็นภาษาไทย ยกเว้นแต่เฉพาะในกรณีที่จำเป็นต้องจัดทำเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น เช่น เอกสารด้านวิศวกรรม เป็นต้น โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตามรายการและระยะเวลาในการส่งมอบ ดังต่อไปนี้

กรรณเดช

จิราพร

8/

ลำดับที่	รายการที่ต้องส่งมอบ	ระยะเวลาการส่งมอบ
9.1	(1) รายงาน แผนการดำเนินงาน รายละเอียดตามที่ระบุในข้อ 7.4 ในรูปแบบ Hard copy และรูปแบบ Digital file บันทึกลงใน Thumb drive จำนวน 4 ชุด (2) คุณสมบัติบุคลากรที่มีความรู้และความเข้าใจในการสำรวจด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ ตามที่ระบุในข้อ 7.11 (3) เอกสารหลักฐานผ่านการสอบเทียบ (Calibration) ของเครื่องเครื่องสแกนเลเซอร์ 3 มิติ ตามที่ระบุในข้อ 7.1 (4) เอกสารรับรองในการใช้งานโปรแกรมประยุกต์หรือ Application รูปแบบไฟล์ ตามที่ระบุในข้อ 8.1.5	ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ ผู้อำนวยการฝ่าย มาตรฐานวิศวกรรมและ สารสนเทศภูมิศาสตร์ มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน
9.2	(1) ข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color) ของอาคารในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำ <u>มหาสวัสดิ์</u> ตามที่ระบุใน ภาคผนวก ก. (24 อาคาร) (2) PDF File รายงานข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) ตามภาคผนวก ข. และรูปแบบ Hard copy จำนวน 3 ชุด (3) หมุดอ้างอิงฯ พร้อมรายงานหมุดอ้างอิงฯ ตามภาคผนวก ค. ในรูปแบบ PDF file และ Hard copy จำนวน 1 ชุด	ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ ผู้อำนวยการฝ่าย มาตรฐานวิศวกรรมและ สารสนเทศภูมิศาสตร์ มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน
9.3	(1) ข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color) ของอาคารในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำ <u>สามเสน</u> ตามที่ระบุใน ภาคผนวก ก. (16 อาคาร) (2) PDF File รายงานข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) ตามภาคผนวก ข. และรูปแบบ Hard copy จำนวน 3 ชุด (3) หมุดอ้างอิงฯ พร้อมรายงานหมุดอ้างอิงฯ ตามภาคผนวก ค. ในรูปแบบ PDF file และ Hard copy จำนวน 1 ชุด	ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ ผู้อำนวยการฝ่าย มาตรฐานวิศวกรรมและ สารสนเทศภูมิศาสตร์ มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน
9.4	(1) ข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color) ของอาคารภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำ <u>บางเขน</u> ตามที่ระบุใน ภาคผนวก ก. (43 อาคาร) (2) PDF File รายงานข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) ตามภาคผนวก ข. และรูปแบบ Hard copy จำนวน 3 ชุด (3) หมุดอ้างอิงฯ พร้อมรายงานหมุดอ้างอิงฯ ตามภาคผนวก ค. ในรูปแบบ PDF file และ Hard copy จำนวน 1 ชุด	ภายใน 360 วัน นับถัดจากวันที่ ผู้อำนวยการฝ่าย มาตรฐานวิศวกรรมและ สารสนเทศภูมิศาสตร์ มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน
9.5	ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานประจำเดือนที่แสดงแผนงาน, ผลการปฏิบัติงาน และความก้าวหน้าของงานให้กับคณะกรรมการการตรวจรับพัสดุ <u>ภายในวันที่ 25 ของทุกเดือน</u>	ภายใน 360 วัน หรือจนกว่าจะสิ้นสุดสัญญา

นางสาว

ธนิต

✓

10 การจ่ายเงิน

กปน. จะเบิกจ่ายค่างานให้ผู้รับจ้าง โดยแบ่งค่างานออกเป็น 2 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จำนวนร้อยละ 50 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบงานตาม ข้อ 9.1 ข้อ 9.2 ข้อ 9.3 และ ข้อ 9.5 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 จำนวนร้อยละ 50 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบงานตาม ข้อ 9.4 และ ข้อ 9.5 พร้อมทั้งปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาและผ่านการตรวจรับจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว พร้อมหนังสือรับรองงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ (Certification of Completion) ซึ่งออกโดยผู้อำนวยการฝ่ายมาตรฐานวิศวกรรมและสารสนเทศภูมิศาสตร์ กปน.

11 หลักประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างในแต่ละงวด กปน. จะหักเงินไว้ร้อยละ 10 ของเงินค่างานในงวดนั้น ๆ เพื่อเป็นหลักประกันผลงาน และจะคืนเงินประกันผลงานให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการเบิกจ่ายในงวดสุดท้าย

ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องทำจดหมายเพื่อขอออกหนังสือรับรองงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ (Certificate of Completion) เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยผู้อำนวยการฝ่ายมาตรฐานวิศวกรรมและสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะออก หนังสือรับรองงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ (Certificate of Completion) เพื่อใช้ประกอบในการเบิกจ่ายเงินงวดสุดท้าย

12 การรับประกันผลงานและความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความถูกต้องของตามรายการที่ส่งมอบตามข้อ 9 เงื่อนไขการส่งมอบงานและ เอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันทำงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ ตามที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองงาน แล้วเสร็จสมบูรณ์ (Certificate of Completion) ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวข้อมูลตามข้อ 9 เกิดความชำรุด บกพร่องหรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมด หรือบางส่วน หรือ กปน. พบข้อผิดพลาดในงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบ ผู้รับจ้างต้อง ดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กปน.

13 การปรับเนื่องจากงานล่าช้า

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานตามรายการและระยะเวลาที่ส่งมอบในข้อ 9 กรณีที่ผู้รับจ้างทำงานไม่แล้ว เสร็จ แต่ผู้รับจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปน. คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของค่างานที่ดำเนินการไม่แล้วเสร็จในงวดจ่ายเงินนั้นๆ แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท โดยนับถัดจาก วันที่ครบกำหนดการส่งมอบงาน จนถึงวันที่ส่งมอบได้จริง หากผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อ ใดด้วยเหตุผลใดๆ ก็ตามจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ กปน. และ กปน. ได้สงวนสิทธิ์ไว้แล้วนั้น ผู้รับจ้าง จะต้องยินยอมให้ กปน. หักจำนวนเงินค่าเสียหายจากวงเงินที่ กปน. จะจ่ายให้ตามสัญญา

เมื่อครบกำหนดส่งมอบงานตามสัญญา แต่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานบางรายการหรือทั้งหมด หรือส่งมอบงานไม่ตรงตามจุดประสงค์ ให้แก่ กปน. ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว กปน. มีสิทธิ์บอกเลิกสัญญา ทั้งหมดหรือบางส่วนได้ และมีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้างได้ตามเหตุอันควร

ตรงตาม

๒๒/๑๑

๒๕

14 การเปลี่ยนแปลงงาน

กปน. มีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงรูปแบบ คุณภาพ หรือปริมาณงานภายใต้สัญญา เมื่อได้รับคำสั่งดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามโดยไม่ชักช้า ทั้งนี้ในการเพิ่มหรือลดงาน ราคาที่เปลี่ยนแปลงจะคิดราคาต่อหน่วยในสัญญา (ถ้ามี) ในกรณีที่ไม่มีราคาต่อหน่วยจะคิดและตกลงราคาใหม่

15 กรรมสิทธิ์ และความคุ้มครองเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์และข้อมูล

ข้อมูลต่างๆ ทรัพย์สินทางปัญญา ผลงาน ผลการศึกษา เอกสาร ฐานข้อมูล โปรแกรม แผนที่ ภาพถ่าย และ/หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นผลจากการดำเนินงานของโครงการนี้ ไม่ว่าจะจัดเก็บอยู่ในรูปแบบใดก็ตาม ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กปน. หรือให้ กปน. เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญา ผู้ใดจะนำไปใช้ในกิจการอื่นเผยแพร่ ทำซ้ำ หรือส่งมอบให้แก่บุคคลอื่นมิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก กปน.

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เผยแพร่ ทำซ้ำข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในสัญญานี้ โดยไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจาก กปน. รวมทั้งต้องไม่แสวงหาประโยชน์หรือยินยอมให้บุคคลอื่นแสวงหาผลประโยชน์ใดๆ จากข้อมูลเอกสารดังกล่าว ทั้งในเชิงพาณิชย์หรือในกรณีอื่นใด อันจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ กปน. ด้วยประการใดทั้งสิ้น และต้องรักษาเอกสารทั้งหมดที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายจากการเคลื่อนย้ายให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างถึงหรือใช้สิทธิ์เรียกร้องใดๆว่ามีการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาอันเนื่องมาจากการดำเนินงานตามสัญญานี้ โดย กปน. มิได้แก้ไขทดแปลงไปจากเดิม หรือแก้ไขทดแปลงโดยได้รับความยินยอมจากผู้รับจ้างเป็นหนังสือ หรือเป็นกรณีที่กฎหมายอนุญาตให้ทำได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้รับจ้างมีอำนาจกระทำได้ และ กปน. ต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายต่อบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากผลแห่งการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับ และค่าใช้จ่ายอื่นๆรวมทั้งฤทธธรรมเนียมและค่าทนายความแทน กปน. ทั้งนี้ กปน. จะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อได้มีการกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ์เรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

16 ข้อสงวนสิทธิ์และข้อตกลงอื่นๆ

16.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำสัญญาจ้างกับ กปน. ภายใน 20 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ กปน. ได้แจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และหากถอนการเสนอราคาโดยไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงกับ กปน. ภายในระยะเวลาดังกล่าว กปน. จะถือว่าเป็นผู้ทิ้งงานโดยจะตัดสิทธิ์ไม่ให้เข้าเสนอราคากับ กปน. อีกต่อไป

16.2 กรณีที่ กปน. มีความจำเป็นไม่อาจลงนามในสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ไปทำสัญญาดังกล่าวข้างต้นและจำเป็นต้องเลื่อนกำหนดระยะเวลาในการลงนามในสัญญาออกไป ผู้รับจ้างต้องยินยอมไปทำสัญญาตามกำหนดเวลาที่เลื่อนออกไปนั้น และไม่ถือเป็นข้อผิดพลาดอันจะนำมากล่าวอ้างเพื่อเรียกร้องสิทธิใดๆจาก กปน.

16.3 กปน. สงวนสิทธิ์ที่จะงดการจ้างงานโครงการนี้ หรืออาจยกเลิกพิจารณาข้อเสนอครั้งนี้เสียก็ได้ ทั้งนี้สุดแท้แต่ กปน. จะเห็นสมควรและจะไม่รับการอุทธรณ์ใดๆ ทั้งสิ้นการตัดสินใจของ กปน. ถือเป็นเด็ดขาด

กปน.

๒๖/๕

16.4 กปน. สงวนสิทธิ์ที่จะงดซื้อ/จ้าง หรือเลือกซื้อ/จ้างบางส่วน หรือเลือกซื้อ/จ้าง จากผู้เสนอราคา รายใดรายหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องซื้อ/จ้างจากผู้เสนอราคาต่ำสุดเสมอไป รวมทั้งจะพิจารณายกเลิกการเสนอ ราคาได้หากมีเหตุผลสมควร ผู้เสนอราคาจะอุทธรณ์ ฟ้องร้อง หรือเรียกค่าเสียหายใดๆ จาก กปน. มิได้ทั้งสิ้น การตัดสินใจของ กปน. ถือเป็นเด็ดขาด

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน

สัญญา จล.ฝมส.2/2566

พฤศจิกายน 2565

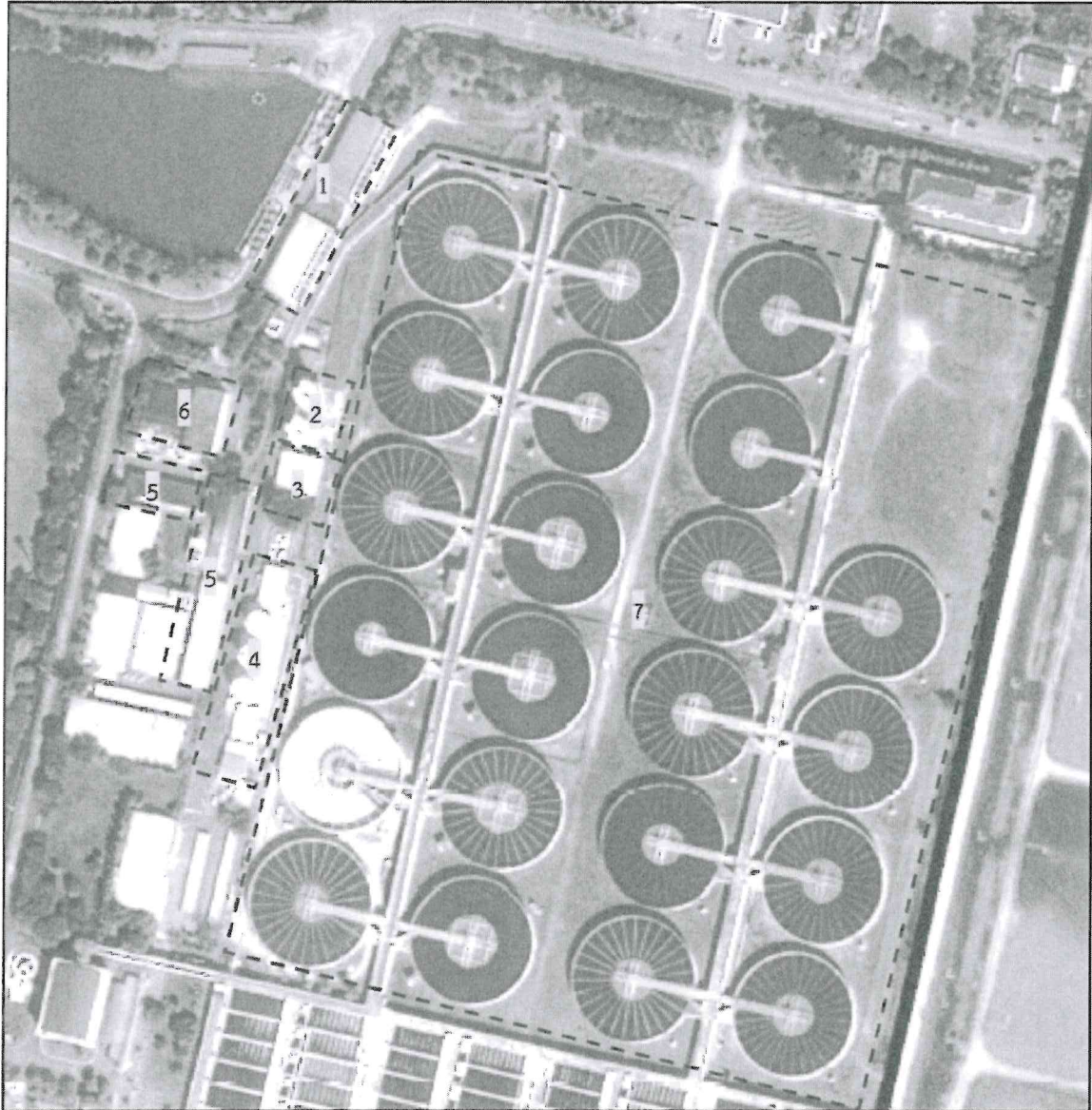
(นางฉัตร)

๒๕๖๕

๒๕

ภาคผนวก ก.

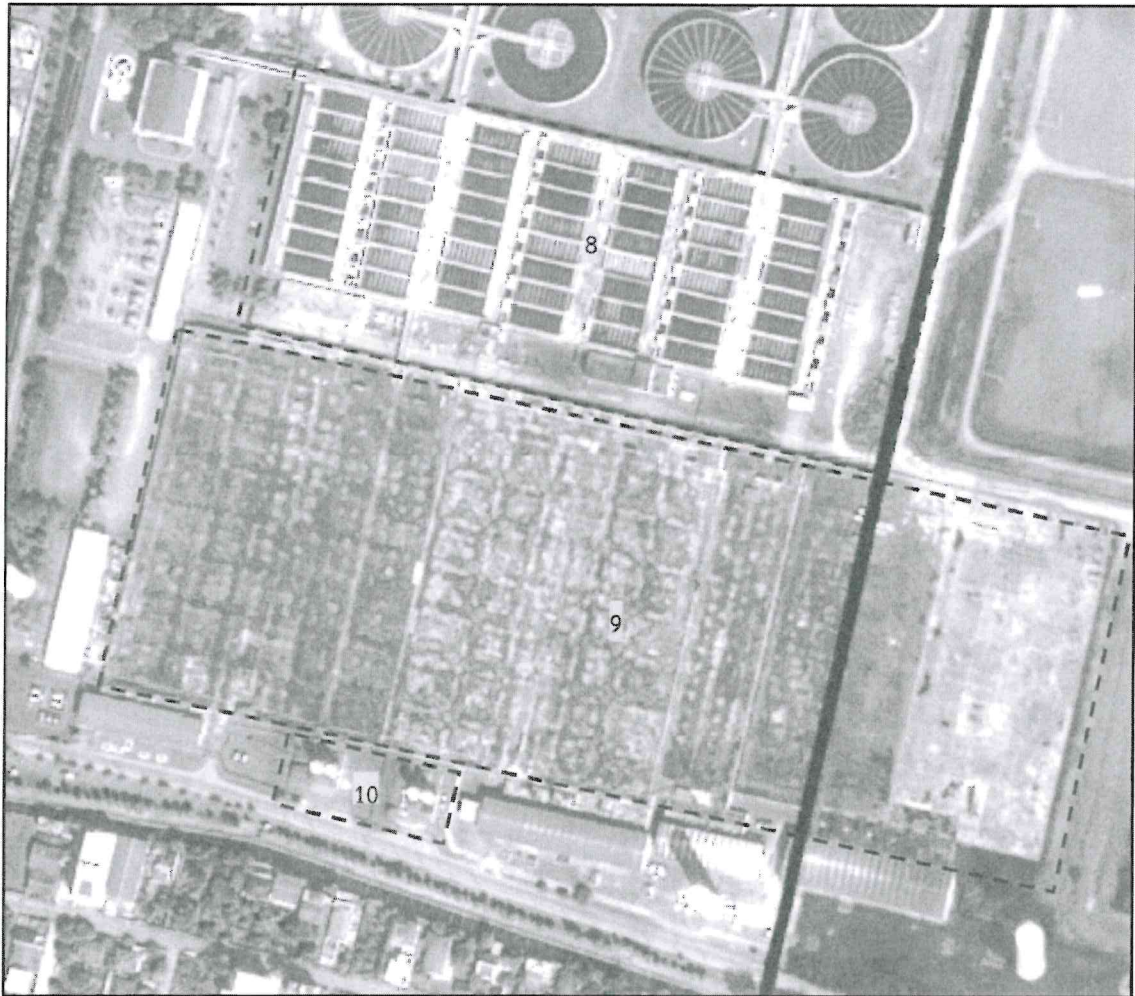
แผนผังแสดงบริเวณขอบเขตพื้นที่สำหรับงานจ้างพัฒนาโมเดลสามมิติของโรงงานผลิตน้ำ ด้วย BIM
(Building Information Modeling) มีทั้งหมด 83 อาคาร



ภาพที่ 1 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่โรงงานผลิตน้ำบางเขน (ฝั่งบน)

รณชิต

5/11/2564



ภาพที่ 2 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่โรงงานผลิตน้ำบางเขน (ฝั่งล่าง)

กรรขคณ

พิมพ์

๙

1. โรงงานผลิตน้ำบางเขน มีอาคารที่ต้องสแกนเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพ ตามแผนผังแสดงขอบเขต
ภาพที่ 1 และ 2 จำนวน 43 อาคาร ได้แก่

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่ออังกฤษ	ชื่อย่อ	จน.อาคาร
1	โรงสูบน้ำดิบ 1 และ โรงสูบน้ำดิบ 2	- RAW WATER PUMPING STATION1 - RAW WATER PUMPING STATION2	RPS1(BK) RPS2(BK)	2
2	โรงจ่ายปูนขาวก่อนบำบัด 1 และ โรงจ่ายปูนขาวก่อนบำบัด 2	PRE-LIME BUILDING1 PRE-LIME BUILDING2	PRL1(BK) PRL2(BK)	2
3	โรงจ่ายสารช่วยตกตะกอน และ ห้องควบคุมการจ่ายสารเคมี	- POLY ELECTROLYTE BUILDING & CHEMICAL CONTROL ROOM	PO(BK)	1
4	4.1 โรงจ่ายสารส้ม 1 และ โรงจ่ายสารส้ม 2 4.2 ถังเก็บสารส้ม 1, ถังเก็บสารส้ม 2 และ ถังเก็บสารส้ม 3 4.3 ถังโพลีอลูมิเนียมคลอไรด์	- ALUM BUILDING1 ALUM BUILDING2 - ALUM TANK1 ALUM TANK2 ALUM TANK3 - PACL	AL(BK)	1
5	โรงจ่ายคลอรีน 1, โรงจ่ายคลอรีน 2 และ โรงจ่ายคลอรีน 3	CHLORLINE BUILDING1 CHLORLINE BUILDING2 CHLORLINE BUILDING3	CHLO1(BK) CHLO2(BK) CHLO3(BK)	3
6	โรงจ่ายผงถ่านกัมมันต์	- ACTIVATED CARBON BUILDING	AC(BK)	1
7	ถังตกตะกอน NO.1 ถังตกตะกอน NO.2 ถังตกตะกอน NO.3 ถังตกตะกอน NO.4 ถังตกตะกอน NO.5 ถังตกตะกอน NO.6 ถังตกตะกอน NO.7 ถังตกตะกอน NO.8 ถังตกตะกอน NO.9 ถังตกตะกอน NO.10 ถังตกตะกอน NO.11	CLARIFIER NO.1 CLARIFIER NO.2 CLARIFIER NO.3 CLARIFIER NO.4 CLARIFIER NO.5 CLARIFIER NO.6 CLARIFIER NO.7 CLARIFIER NO.8 CLARIFIER NO.9 CLARIFIER NO.10 CLARIFIER NO.11	CFS1(BK) CFS2(BK) CFS3(BK) CFS4(BK) CFS5(BK) CFS6(BK) CFS7(BK) CFS8(BK) CFS9(BK) CFS10(BK) CFS11(BK)	22

(ราชบัณฑิต)

5 พฤศจิกายน 2561

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่ออังกฤษ	ชื่อย่อ	จน.อาคาร
7 (ต่อ)	ถังตกตะกอน NO.12 ถังตกตะกอน NO.13 ถังตกตะกอน NO.14 ถังตกตะกอน NO.15 ถังตกตะกอน NO.16 ถังตกตะกอน NO.17 ถังตกตะกอน NO.18 ถังตกตะกอน NO.21 ถังตกตะกอน NO.22 ถังตกตะกอน NO.23 ถังตกตะกอน NO.24 (รวมชั้นโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง)	CLARIFIER NO.12 CLARIFIER NO.13 CLARIFIER NO.14 CLARIFIER NO.15 CLARIFIER NO.16 CLARIFIER NO.17 CLARIFIER NO.18 CLARIFIER NO.21 CLARIFIER NO.22 CLARIFIER NO.23 CLARIFIER NO.24	CFS12(BK) CFS13(BK) CFS14(BK) CFS15(BK) CFS16(BK) CFS17(BK) CFS18(BK) CFS21(BK) CFS22(BK) CFS23(BK) CFS24(BK)	
8	บ่อกรองน้ำ UNIT NO.1 บ่อกรองน้ำ UNIT NO.2 บ่อกรองน้ำ UNIT NO.3 บ่อกรองน้ำ UNIT NO.4 (รวมชั้นโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง)	FILTER UNIT NO.1 FILTER UNIT NO.2 FILTER UNIT NO.3 FILTER UNIT NO.4	FTS1(BK) FTS2(BK) FTS3(BK) FTS4(BK)	4
9	ถังเก็บน้ำใส NO.1 ถังเก็บน้ำใส NO.2 ถังเก็บน้ำใส NO.3 ถังเก็บน้ำใส NO.4 ถังเก็บน้ำใส NO.5 (รวมชั้นโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง)	- FILTERED WATER RESERVOIR NO.1 - FILTERED WATER RESERVOIR NO.2 - FILTERED WATER RESERVOIR NO.3 - FILTERED WATER RESERVOIR NO.4 - FILTERED WATER RESERVOIR NO.5	CWT1(BK) CWT2(BK) CWT3(BK) CWT4(BK) CWT5(BK)	5
10	โรงจ่ายปูนขาวหลังบำบัด 1 และ โรงจ่ายปูนขาวหลังบำบัด 2	POST-LIME BUILDING1 POST-LIME BUILDING2	PSL1(BK) PSL2(BK)	2
			รวม	43

หมายเหตุ ชื่อและตำแหน่งที่ตั้งของอาคาร ให้พิจารณาจากแผนผังบริเวณ (Site plan) ประกอบด้วย

กรรณิศา

5/10/25

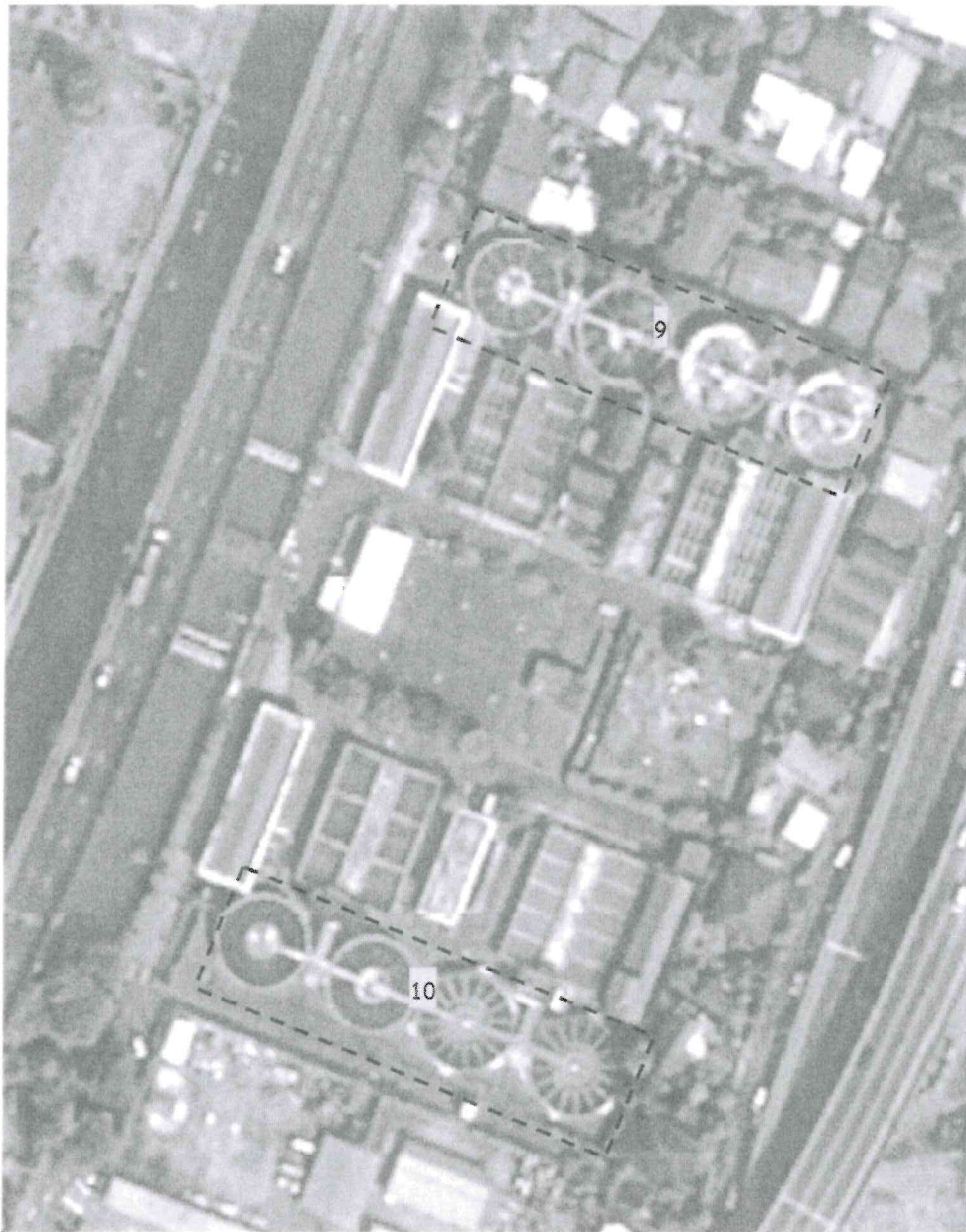


ภาพที่ 3 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่โรงงานผลิตน้ำสามเสน (ฝั่งซ้าย ; สามเสน1 และ สามเสน4)

กรรณดล

วิมล

กส



ภาพที่ 4 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่โรงงานผลิตน้ำสามเสน (ฝั่งขวา ; สามเสน2)

(ทรงตม)

ทรงตม

2. โรงงานผลิตน้ำสามเสน มีอาคารที่ต้องสแกนเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพ ตามแผนผังแสดงขอบเขต
ภาพที่ 3 และ 4 จำนวน 16 อาคาร ได้แก่

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่ออังกฤษ	ชื่อย่อ	จน.อาคาร
1	ถังตกตะกอน 1 (ถังเหลี่ยม)	SEDIMENTATION TANK NO.1	SED1(SS)	1
2	ถังตกตะกอน 2 (ถังเหลี่ยม)	SEDIMENTATION TANK NO.2	SED2(SS)	1
3	ถังตกตะกอน 3 (ถังเหลี่ยม)	SEDIMENTATION TANK NO.3	SED3(SS)	1
4	ถังตกตะกอน 3ก (ถังเหลี่ยม)	SEDIMENTATION TANK NO.3A	SED3A(SS)	1
5	ถังตกตะกอน 4C1 & 4C2 (ถังกลม)	CLARIFIER 4C1 & 4C2	CFS4C(SS)	1
6	โรงสูบน้ำหลังที่ 1	PUMP HOUSE NO.1	PUMP1(SS)	1
7	โรงสูบน้ำหลังที่ 2	PUMP HOUSE NO.2	PUMP2(SS)	1
8	โรงสูบน้ำหลังที่ 2ก	PUMP HOUSE NO.2A	PUMP2A(SS)	1
9	ถังตกตะกอน 6C1 & 6C2 และ ถังตกตะกอน 7C1 & 7C2 (ถังกลม)	CLARIFIER 6C1 & 6C2 CLARIFIER 7C1 & 7C2	CFS6C(SS) CFS7C(SS)	2
10	ถังตกตะกอน 8C1 & 8C2 และ ถังตกตะกอน 9C1 & 9C2 (ถังกลม)	CLARIFIER 8C1 & 8C2 CLARIFIER 9C1 & 9C2	CFS8C(SS) CFS9C(SS)	2
11	อาคารจ่ายคลอรีน (รวมโครงสร้าง อื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องทำงานเคมี, ห้องเก็บคลอรีน)	CHLORINATOR	CHLO(SS)	1
12	ถังตกตะกอน C1 & C2 (รวมชั้น โครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ถังเก็บน้ำใสอยู่ชั้นล่าง)	CLARIFIER C1 & C2	CFS_C1C2(SS)	1
13	โรงกรองน้ำหลังที่ 11 และ โรงสูบน้ำ น้ำหลังที่ 12 (รวมชั้นโครงสร้างอื่น ที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องสูบน้ำจ่าย น้ำประปา, ห้องควบคุม)	- FILTER HOUSE NO.11 - PUMP HOUSE NO.12 - CONTROL ROOM	FILT11(SS)	1

(นางสาว)

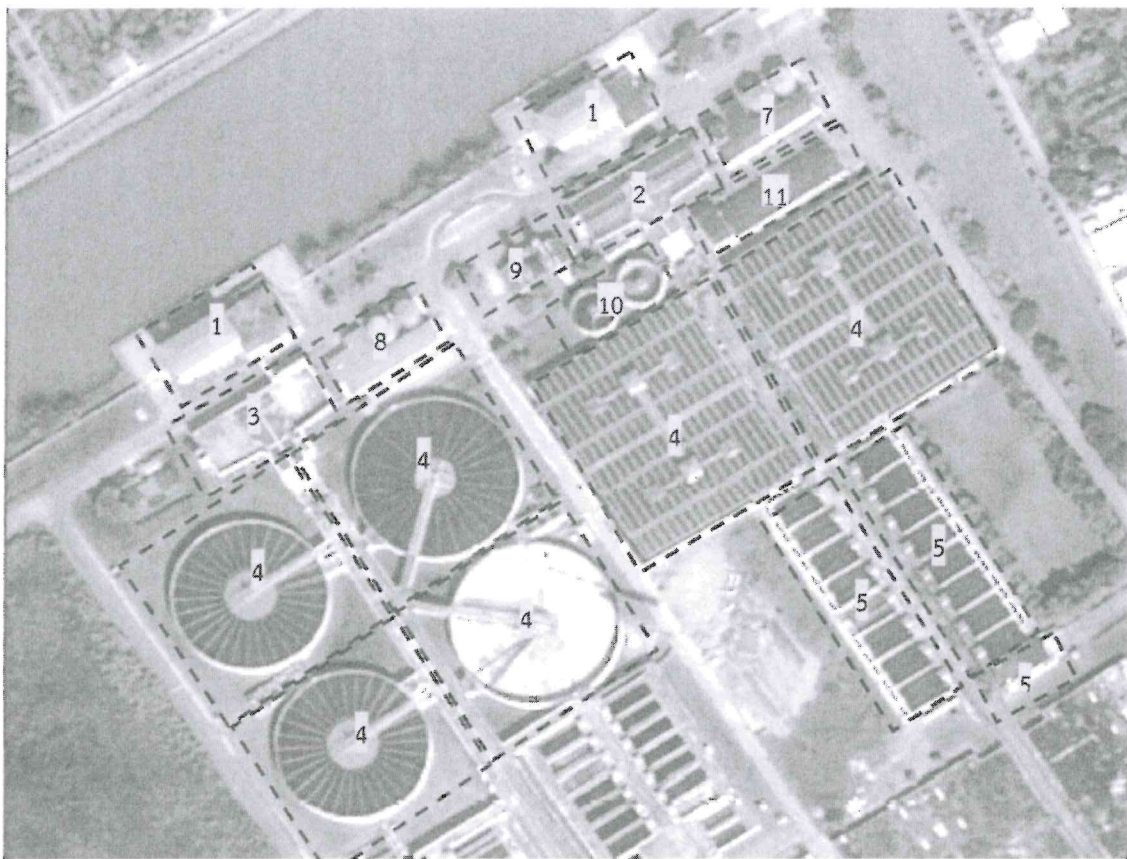
5/10/2561

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่ออังกฤษ	ชื่อย่อ	จน.อาคาร
14	โรงสูบน้ำหลังที่ 11 และ ห้องจ่ายสารส้ม (รวมชั้นโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ท่อน้ำดิบ, ห้องสูบน้ำดิบ)	- PUMP HOUSE NO.11 - ALUM TANK - RAW WATER TOWER	PUMP11(SS)	1
			รวม	16

หมายเหตุ ชื่อและตำแหน่งที่ตั้งของอาคาร ให้พิจารณาจากแผนผังบริเวณ (Site plan) ประกอบด้วย

(กรรณ ๕๕๗)

วันที่

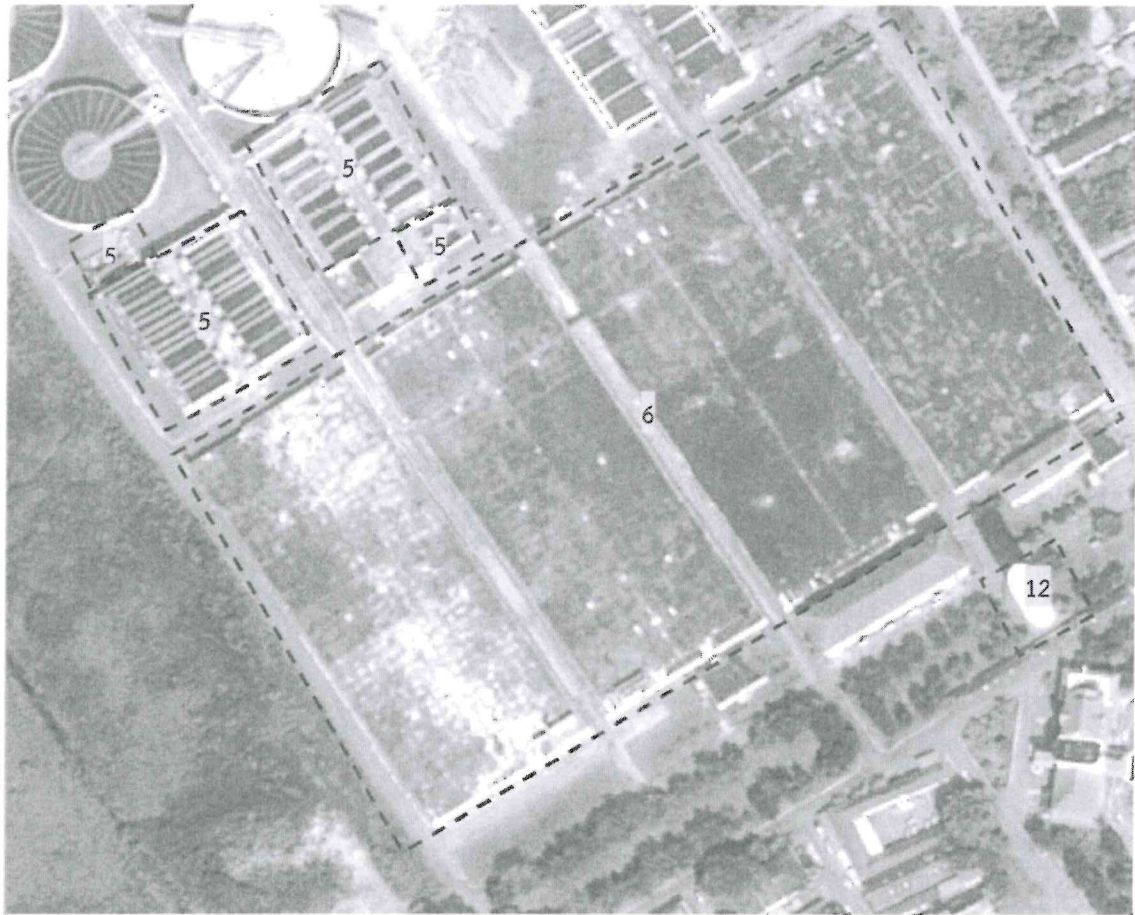


ภาพที่ 5 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ (ฝั่งบน)

นางสาว...

...

...



ภาพที่ 6 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ (ฝั่งล่าง)

นางสาว ชื่น

3. โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ มีอาคารที่ต้องสแกนเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพ ตามแผนผังแสดงขอบเขต
ภาพที่ 5 และ 6 จำนวน 24 อาคาร ได้แก่

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่ออังกฤษ	ชื่อย่อ	จน.อาคาร
1	อาคารสถานีสูบน้ำดิบ 1 และ อาคารสถานีสูบน้ำดิบ 2	- RAW WATER PUMPING STATION 1 - RAW WATER PUMPING STATION 2	RPS1(MS) RPS2(MS)	2
2	อาคารเติมออกซิเจน (รวมโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ราง ลำเลียงน้ำดิบ)	- AERATION STRUCTURE AND FLOW METER	AERA(MS)	1
3	อาคารรับน้ำดิบ (รวมโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ราง ลำเลียงน้ำดิบและโรงจ่ายสารช่วย ตกตะกอน 2)	- RAW WATER RECEIVING STRUCTURE AND FLOW METER & POLYMER2	RWRE(MS)	1
4	ถังตกตะกอน (ถังเหลี่ยม 2 ถัง) ถังตกตะกอน (ถังกลม 4 ถัง) (รวมโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง)	CLARIFIER 1A-1B CLARIFIER 2A-2B, CLARIFIER 3A, CLARIFIER 3B, CLARIFIER 4A, CLARIFIER 4B	CFS1A1B(MS) CFS2A2B(MS) CFS3A(MS) CFS3B(MS) CFS4A(MS) CFS4B(MS)	6
5	บ่อกรองน้ำเฟส 1, บ่อกรองน้ำเฟส 2, บ่อกรองน้ำเฟส 3, บ่อกรองน้ำเฟส 4 (รวมโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง) โรงสูบน้ำล้างบ่อกรอง, บ่อรับน้ำล้าง บ่อกรอง	FILTER PHASE1, FILTER PHASE2, FILTER PHASE3, FILTER PHASE4 WASHING BUILDING	FILTP1(MS) FILTP2(MS) FILTP3(MS) FILTP4(MS)	4
6	ถังเก็บน้ำใส 1, ถังเก็บน้ำใส 2, ถังเก็บน้ำใส 3, ถังเก็บน้ำใส 4 (รวมโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ทางลาด)	CLEAR WATER TANK1, CLEAR WATER TANK2, CLEAR WATER TANK3, CLEAR WATER TANK1 ACCESS RAMP	CWT1(MS) CWT2(MS) CWT3(MS) CWT4(MS)	4

กรรณิศา

เจน

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่ออังกฤษ	ชื่อย่อ	จน.อาคาร
7	โรงจ่ายสารเคมี เฟส1,2 (รวมโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงจ่ายคลอรีน 1, ถังเก็บสารส้ม A, ถังเก็บสารส้ม B, โรงจ่ายจุนสี 1, และ โรงบำบัดแก๊สคลอรีน 1)	- CHEMICAL BUILDING PHASE1,2 - CHLORINE BUILDING1 - ALUM TANK A, ALUM TANK B - COPPER SULPHATE1 - CHLORINE NEUTRALIZATION1	CHEMP1_2(MS)	1
8	โรงจ่ายสารเคมี เฟส3,4 (รวมโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงจ่ายคลอรีน 2, ถังเก็บสารส้ม C, ถังเก็บสารส้ม D, โรงจ่ายสารส้ม 2, โรงบำบัดแก๊สคลอรีน 2)	- CHEMICAL BUILDING PHASE1,2 - CHLORINE BUILDING2 - ALUM TANK C, ALUM TANK D - ALUM BUILDING2 - CHLORINE NEUTRALIZATION2	CHEMP3_4(MS)	1
9	โรงจ่ายปูนขาว (รวมโครงสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ถังฟลูออรีนัมคลอไรด์)	- LIME BUILDING - PACL	LIME(MS)	1
10	โรงจ่าย LIME SATURATORS	LIME SATURATORS	LS(MS)	1
11	โรงจ่ายผงถ่านกัมมันต์	- ACTIVATED CARBON BUILDING	AC(MS)	1
12	อาคารลดแรงดันน้ำ	SURGE TOWER	SURGE(MS)	1
รวม				24

หมายเหตุ ชื่อและตำแหน่งที่ตั้งของอาคาร ให้พิจารณาจากแผนผังบริเวณ (Site plan) ประกอบด้วย

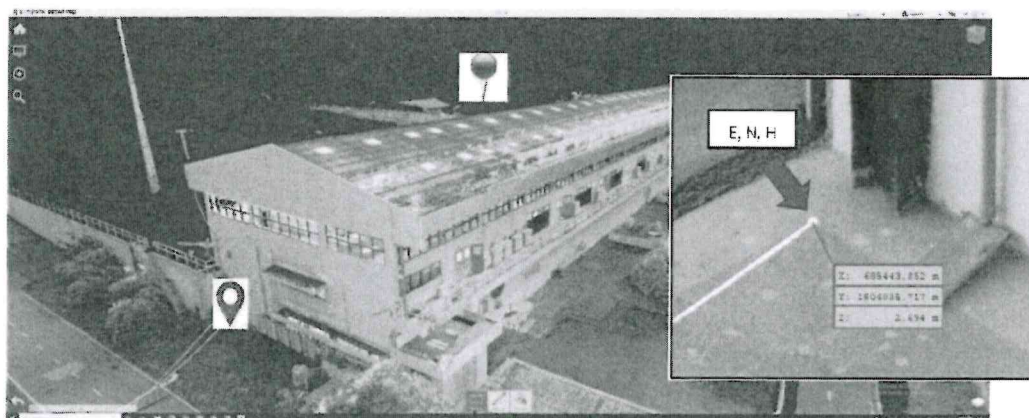
(ลงนาม)

Signature

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่าง รายงานข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True color)
ลำดับที่ ...อาคาร...ในโรงงานผลิตน้ำ...

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ	:	20 ตุลาคม 2565
เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้สำรวจ (ระบุ ยี่ห้อ รุ่น)	:	1. เครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ(ระบุยี่ห้อ,รุ่น) 2. เครื่องหาพิกัดด้วย GNSS(ระบุยี่ห้อ,รุ่น) 3. กล้องประมวลผลรวม(ระบุยี่ห้อ,รุ่น) 4. กล้องเดินระดับ(ระบุยี่ห้อ,รุ่น)และอื่นๆ
วิธีการที่ใช้ในการสำรวจ (สแกนวัตถุ)	:	สแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติแบบตั้งอยู่กับที่ (3D Terrestrial Laser Scanner)
สถานที่ตั้งของอาคาร (ระบุชื่ออาคาร)	:	อาคารสถานีสูบน้ำดิบ 1 ในโรงงานผลิตน้ำบางเขน
ชื่อย่ออาคาร	:	RPS1(BK)



ตัวอย่างภาพแสดงข้อมูล Point clouds

จุดพิกัด (ที่ได้จาก Point clouds)	(แสดงผลไว้ตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่ง)
บริเวณกึ่งกลางอาคาร (กรณีอาคารเป็นทรงกลม)	: E 680XXX N 1530XXX
หรือมุมอาคารหรือขอบอาคารหรืออื่นๆของอาคาร	: E 680XXX N 1530XXX

กรณิศณ

ทำ

จุดพิกัดจริง (ของอาคาร)

(แสดงผลไว้ตรวจรับฯ ความถูกต้องเชิงตำแหน่ง)

บริเวณกึ่งกลางอาคาร (กรณีอาคารเป็นทรงกลม) : E 680XXX N 1530XXX
หรือมุมอาคารหรือขอบอาคารหรืออื่นๆของอาคาร : E 680XXX N 1530XXX

คลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งระหว่างจุดพิกัดจริงของอาคารกับจุดพิกัดข้อมูล (Point clouds)

เท่ากับ XX เซนติเมตร

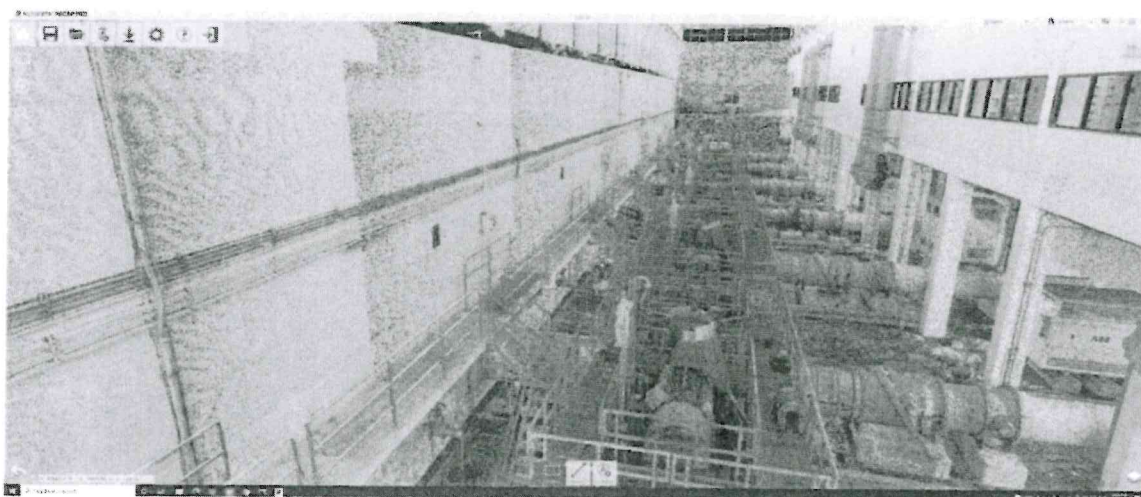
ตัวอย่างแสดง

1. ภาพแสดงข้อมูลรูปแบบ RCP File เปิดข้อมูลฯ ด้วยโปรแกรม XXX(พิมพ์สี)

- กรณีสแกนภายนอกอาคาร



- กรณีสแกนภายในอาคาร (ถ้ามี)

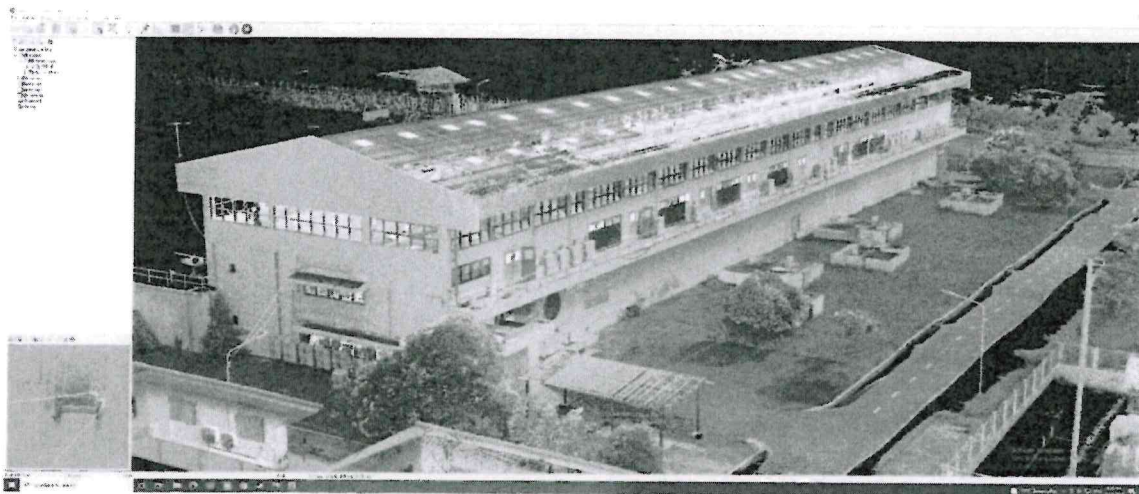


นางสาว

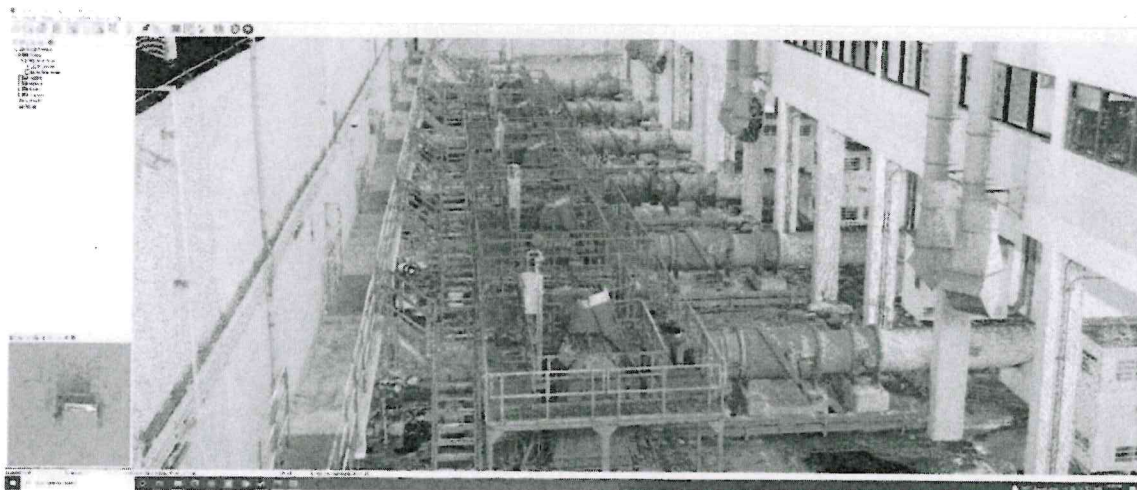
พิมพ์

2. ภาพแสดงข้อมูลรูปแบบ LAS File เปิดข้อมูลฯ ด้วยโปรแกรม XXX (พิมพ์สี)

- กรณีสแกนภายนอกอาคาร



- กรณีสแกนภายในอาคาร(ถ้ามี)



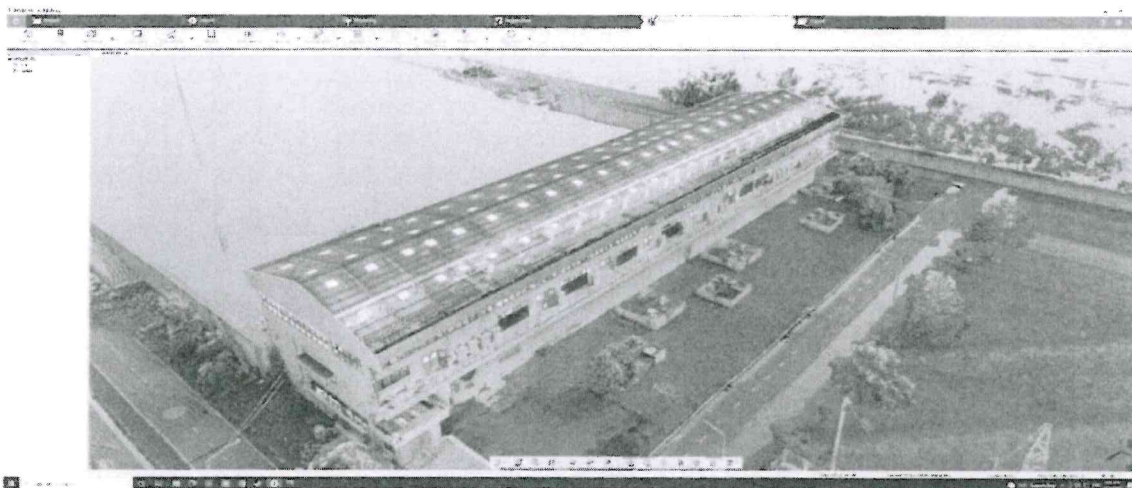
กรณีสแกน

7/12/25

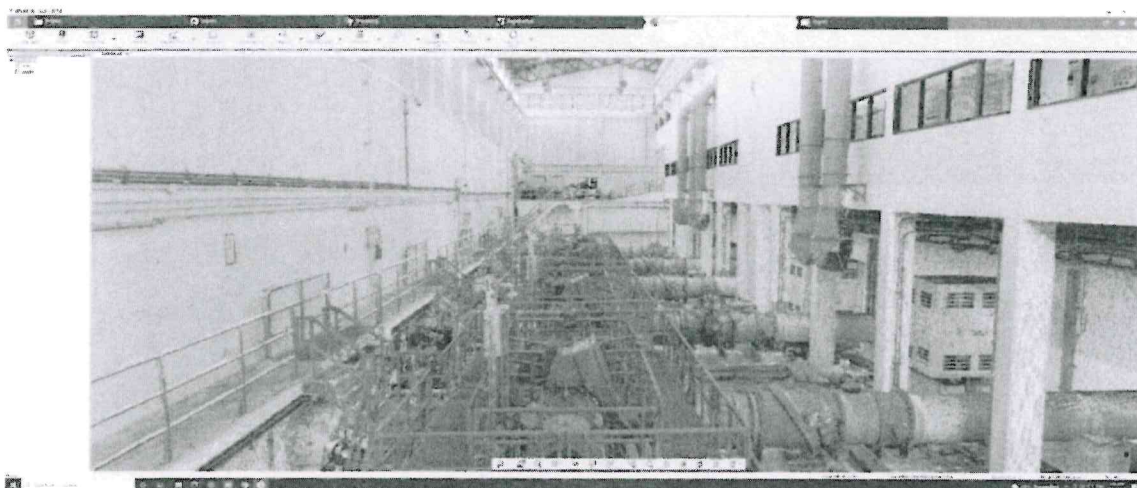
25

3. ภาพแสดงข้อมูล VR (Virtual reality) เปิดข้อมูลฯ ด้วยโปรแกรม XXX (พิมพ์สี)

- กรณีสแกนภายนอกอาคาร



- กรณีสแกนภายในอาคาร(ถ้ามี)



กรรณดณ

วิบูล

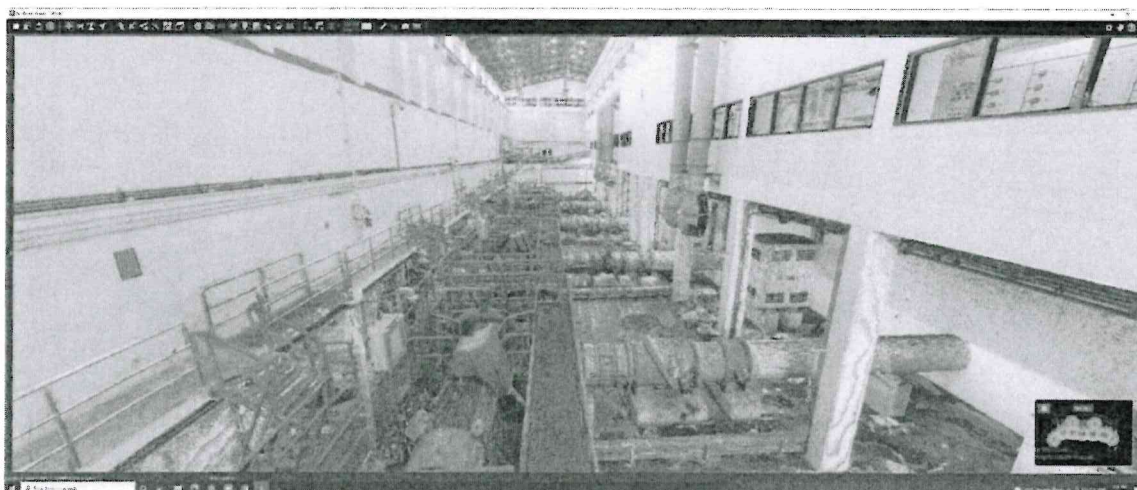
ส

4. ภาพแสดงข้อมูล ไฟล์ที่รองรับการเปิดใช้งานในโปรแกรมประยุกต์หรือ Application เปิดข้อมูลฯ ด้วยโปรแกรม XXX (พิมพ์สี)

- กรณีสแกนภายนอกอาคาร



- กรณีสแกนภายในอาคาร (ถ้ามี)



นางคณ

ทศ
๒๕

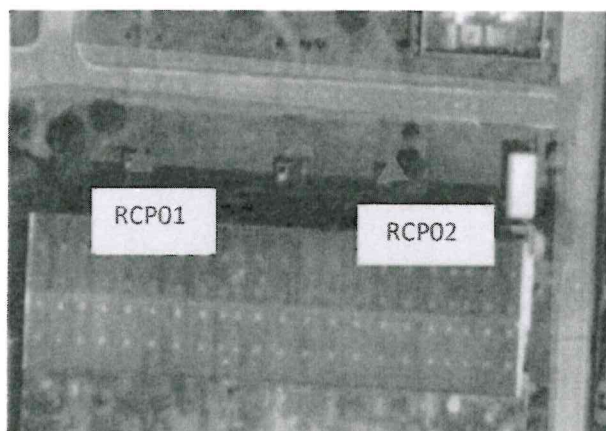
5. ภาพแสดงข้อมูลรูปแบบ E57 File เปิดข้อมูลฯ ด้วยโปรแกรม XXX (พิมพ์สี)

- กรณีสแกนภายนอกอาคาร
- กรณีสแกนภายในอาคาร(ถ้ามี)

ตัวอย่างภาพถ่ายดาวเทียม แสดงตำแหน่งหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ (Reference control point)

ภาพถ่ายดาวเทียม แสดงหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ สำหรับโยงค่าไปสู่ข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point clouds) ของอาคารเป็น

- ค่าพิกัดกริด UTM (UTM : Universal Transverse Mercator) อ้างอิงพื้นหลักฐาน WGS84 หาค่าพิกัดโดยการวัดพิกัดด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ระบบโครงข่ายดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) อ้างอิงพิกัดจาก CORS Station ของกรมที่ดินและ
- ค่าระดับ ในหน่วย เมตร (รทก.) อ้างอิงจาก หมุดหลักฐานกรุงเทพมหานคร



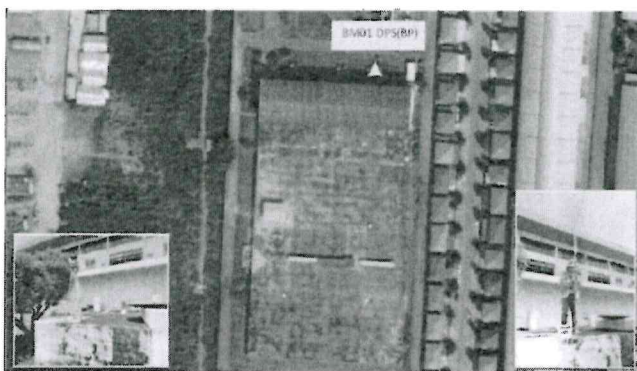
RCP 01 _(BK) =	E 680XXX	N 1530XXX	H 1.5XX เมตร (รทก.)
RCP 02 _(BK) =	E 680XXX	N 1530XXX	H 1.5XX เมตร (รทก.)
...	...	...	...
...	...	...	...
RCP XX _(BK) =	E 680XXX	N 1530XXX	H 1.5XX เมตร (รทก.)

ทรงคน

วันที่

ภาคผนวก ค.

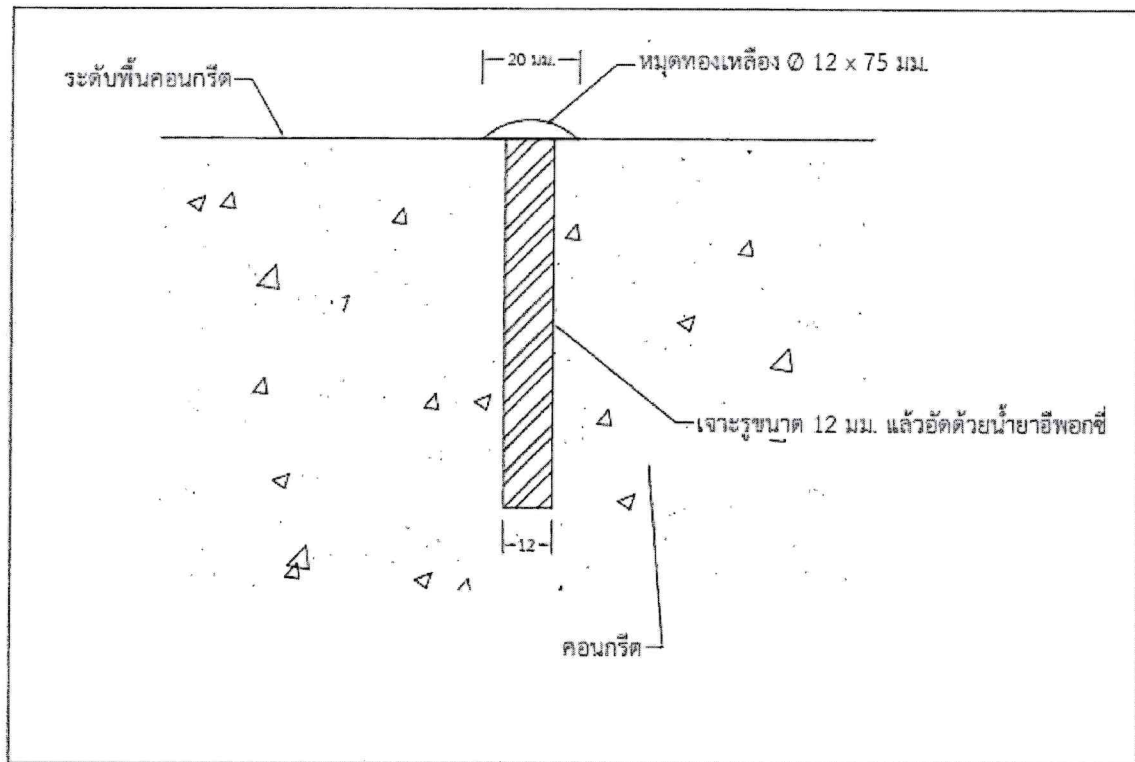
ตัวอย่าง รายงานหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ (Reference control point)

รายงานหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ (Reference control point) สัญญา จล.ผมส.2/2566		
BM 01(BK)	ขอบทาง อาคารสถานีสูบน้ำดิบ 1 โรงงานผลิตน้ำบางเขน	
ค่าพิกัดและระดับบนพื้นหลักฐาน WGS84		
อุปกรณ์ Trimble (รังวัดเมื่อวันที่ : 20 ต.ค. 2565) <u>รับสัญญาณดาวเทียมวิธี RTK GNSS Network : VRS</u> E : 669155.176N : 1531916.386 ค่าพิกัดอ้างอิงจาก: CORS Station ของกรมที่ดิน	อุปกรณ์ Topcon (รังวัดเมื่อวันที่ : 20 ต.ค. 2565) <u>หาค่าระดับโดยกล้องระดับ วิธี Differential Levelling</u> H = 0.792 เมตร(รทก.) ค่าความคลาดเคลื่อนทางดิ่ง: $\pm 12\sqrt{K}$ ค่าระดับอ้างอิงจาก: หมุดหลักฐานกรุงเทพมหานคร	
คำอธิบายประกอบหมุดอ้างอิง การเข้าสู่หมุด : มาตามซอยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แล้วเลี้ยวซ้ายไปทางประตูเข้า-ออก จะพบหมุดทองเหลืองฝัง อยู่บนคันหิน บริเวณอาคารสถานีสูบน้ำ-1		
ผังสังเขปแสดงตำแหน่งหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ 		
ภาพแสดงหมุดอ้างอิง 	แสดงระยะอ้างอิง RP1 RP2 RP3 	
ผู้บันทึก : บริษัท น้ำใส จริ่งใจ	ผู้ตรวจสอบ : การประปานครหลวง	

ทรงคน

ทรงคน

ภาคผนวก ง.
แบบมาตรฐานหมุดอ้างอิงทางพิกัดและระดับ (Reference Control Point)
ชนิดทองเหลืองฝังบนคอนกรีต



ภาคผนวก

หน้า ๖

๖

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะวิจารณ์

หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

๑. ทางไปรษณีย์ : ส่งถึง ผู้ว่าการการประปานครหลวง
การประปานครหลวง อาคารสำนักงานใหญ่
เลขที่ ๔๐๐ ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐
๒. โทรศัพท์ : ๐-๒๕๐๔-๐๑๒๓ ต่อ ๑๗๗๒ (นางสาวนันท์รุพร คุณพานิช : ผู้ประสานงาน)
๓. โทรสาร : ๐-๒๕๐๐-๒๗๔๗
๔. Email : nuntarporn.k@mwa.co.th หากส่งเอกสารทาง E-mail กรุณาติดต่อทาง
โทรศัพท์เพื่อแจ้งว่าจัดส่งเอกสารทาง E-mail ด้วย
๕. ID line : angelmon

เอกสารแนบท้าย ข้อ ๑.๗

รายละเอียดแสดงการคำนวณราคากลาง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ งานจ้างพัฒนาโมเดลสามมิติของโรงงานผลิตน้ำด้วย BIM (Building Information Modeling) สัญญาเลขที่ จล.ฝมส.2/2566 ปีงบประมาณ 2566
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายมาตรฐานวิศวกรรมและสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประปานครหลวง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 7,000,000.00 บาท ภาษีมูลค่าเพิ่ม 490,000.00 บาท
รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 7,490,000.00 บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 26 ธันวาคม 2565
เป็นเงิน 6,624,000.00 บาท ภาษีมูลค่าเพิ่ม 463,680.00 บาท รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 7,087,680.00 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
จากการสืบราคาจาก 3 บริษัท ได้แก่
 - 5.1 ใบเสนอราคาจาก บริษัท อนุฐาน จำกัด
 - 5.2 ใบเสนอราคาจาก บริษัท ทองนิยม คอนสตรัคชั่น จำกัด
 - 5.3 ใบเสนอราคาจาก บริษัท จิตใจ จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

6.1 นายอนุรักษ์ พรหมชัย	ประธานกรรมการ 
6.2 นายภาคภูมิ บานแย้ม	กรรมการ 
6.3 นายพันธกานต์ วงศ์ษา	กรรมการและเลขานุการ 

ราคากลาง

งานจ้างพัฒนาโมเดลสามมิติของโรงงานผลิตน้ำ ด้วย BIM (Building Information Modeling) สัญญาเลขที่ จล.ผมส.2/2566 ปีงบประมาณ 2566

ลำดับ	รายการบำรุงรักษา	ปริมาณ		ราคาขาย/หน่วย (บาท)
		จำนวน	หน่วย	
1	งานสแกนเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ (3D Laser Scanner) พร้อมประมวลผลเป็นข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point Clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True Color) ของ 43 อาคาร ในโรงงานผลิตน้ำบางเขน พร้อมจัดทำรายงานข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point Clouds)	58	วัน	2,610,000
2	งานสแกนเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ (3D Laser Scanner) พร้อมประมวลผลเป็นข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point Clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True Color) ของ 16 อาคาร ในโรงงานผลิตน้ำสามเสน พร้อมจัดทำรายงานข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point Clouds)	21	วัน	945,000
3	งานสแกนเพื่อจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์แบบ 3 มิติ (3D Laser Scanner) พร้อมประมวลผลเป็นข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point Clouds) เป็นภาพสีเสมือนจริง (True Color) ของ 24 อาคาร ในโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ พร้อมจัดทำรายงานข้อมูลจุดพิกัด 3 มิติ (Point Clouds)	57	วัน	2,565,000
4	คำรั่ววัดพิกัดจุด Survey Control สำหรับประมวลผลข้อมูล 3 มิติ โรงงานผลิตน้ำบางเขน โรงผลิตน้ำสามเสน และ โรงผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ และสร้างหนุดหลักฐาน อ้างอิง จำนวนไม่น้อยกว่า 18 จุด	16	วัน	504,000
ราคารวม				6,624,000.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				463,680.00
ราคารวมทั้งสิ้น				7,087,680.00
(เจ็ดล้านแปดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยแปดสิบบาทถ้วน)				


(นายอนุรักษ พรหมชัย)

ผู้เชี่ยวชาญการประสานโครงการระดับ 8

ประธานกรรมการ


(นายภาคภูมิ บ้านแย้ม)

ทน.สปร.กปจ.ผอ.

กรรมการ



(นายพันธกานต์ วงศ์ษา)

วิศวกร 5 สพภ.1.กสภ.ผมส.

กรรมการและเลขานุการ

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะวิจารณ์

หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

๑. ทางไปรษณีย์ : ส่งถึง ผู้ว่าการการประปานครหลวง
การประปานครหลวง อาคารสำนักงานใหญ่
เลขที่ ๔๐๐ ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐
๒. โทรศัพท์ : ๐-๒๕๐๔-๐๑๒๓ ต่อ ๑๗๗๒ (นางสาวนันท์รุพร คุณพานิช : ผู้ประสานงาน)
๓. โทรสาร : ๐-๒๕๐๐-๒๗๔๗
๔. Email : nuntarporn.k@mwa.co.th หากส่งเอกสารทาง E-mail กรุณาติดต่อทาง
โทรศัพท์เพื่อแจ้งว่าจัดส่งเอกสารทาง E-mail ด้วย
๕. ID line : angelmon