

ร่าง



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖ ด้วย
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่ม
ประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาค้างครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๒๕,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามร้อยยี่สิบห้าล้าน
เจ็ดแสนบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหาร
ส่วนจังหวัดระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน
ราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่
น้อยกว่า ๑๖๑,๖๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งร้อยหกสิบเจ็ดล้านหกแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญา
โดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเชื่อถือ
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

ร่าง

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.rayong-pao.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๘ - ๖๑๗๔๓๐ ต่อ ๕๒๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายกิตติ เกียรติมนตรี)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

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

ร่าง

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๔

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖ ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ สูตรปรับราคา (ค่า K)
- ๑.๙ แบบ บก. ๐๑
- ๑.๑๐ ผนวก ๒
- ๑.๑๑ ผนวก ๓

..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

ร่าง

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๖๑,๖๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งร้อยหกสิบเจ็ดล้านหกแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

ร่าง

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลและวัตถุประสงค์ บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษี พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๓) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๔) สำเนาทะเบียนบ้าน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔)

(๕) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

ร่าง

(๕.๑) รายละเอียดงานจ้าง (ตามข้อกำหนดขอบเขตรายละเอียดของงาน)

(๕.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๗๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

ร่าง

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร

ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้
- จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ (ตามภาคผนวก ๒ และภาคผนวก ๓)

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑๖,๑๖๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบหกล้านหนึ่งแสนหกหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ

ร่าง

นโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

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

๖.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ร่าง

ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้อให้พิจารณาจากเอกสาร

ร่าง

สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างเสนอแผนงานให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติภายในกำหนด ๗ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๓๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างอาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื้อโดยปฏิบัติงานปรับพื้นที่ก่อสร้าง, งานถมดินบดอัดแน่น, งานตอกและตัดหัวเสาเข็ม, งานเทคอนกรีตฐานรากและเสาตอม่อแล้วเสร็จ งานเทคานคอดินแล้วเสร็จ, งานเทคานชั้นที่ ๑ แล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างอาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื้อโดยปฏิบัติงานเทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๑, งานเทคอนกรีตวางระบายน้ำ ค.ส.ล.ในอาคาร, งานเทคอนกรีตเสาชั้นที่ ๑, งานเทคอนกรีตคานชั้นที่ ๒, งาน Tank Farm และ Cooling Tower แล้วเสร็จและคณะ

ร่าง

กรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างอาคาร เตาเผามูลฝอยติดเชื้อโดยปฏิบัติงานเทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๒ งานเทคอนกรีตบันได, งานเทคอนกรีตเสาชั้นที่ ๒ งานเท คานรัดหัวเสา งานเทคอนกรีตพื้นชั้นใต้หลังคาแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๑๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้าง อาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื้อโดยปฏิบัติงานเชื่อมประกอบและติดตั้งโครงหลังคาแล้วเสร็จ, งานติดตั้งหลังคาเมทัลชีท แล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๕ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่ม สัญญาจ้าง

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างอาคาร เตาเผามูลฝอยติดเชื้อโดยปฏิบัติงานก่อผนังและฉาบผนังแล้วเสร็จ, งานติดตั้งผนังเมทัลชีทแล้วเสร็จ, งานติดตั้ง Louver แล้วเสร็จงานติดตั้งระบบประปาแล้วเสร็จ,งานติดตั้งประตูและหน้าต่าง, งานปูกระเบื้องแล้วเสร็จและคณะ กรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างอาคาร เตาเผามูลฝอยติดเชื้อโดยปฏิบัติงานติดตั้งฝ้าฉาบเรียบแล้วเสร็จ, งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแล้วเสร็จ, งานทำผิวพื้นแล้ว เสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่ม สัญญาจ้าง

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๗๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้าง อาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื้อโดยปฏิบัติงานติดตั้งบันไดเหล็กแล้วเสร็จ, งานติดตั้งราวบันไดแล้วเสร็จ, งานทาสีแล้ว เสร็จ,งานก่อสร้างถนนรอบอาคารแล้วเสร็จ, งานวางระบบระบายน้ำพร้อมบ่อพัก ค.ส.ล.แล้วเสร็จ, งานติดตั้งประตู ม้วนแล้วเสร็จติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียแล้วเสร็จ, งานติดตั้งปั้มน้ำอัตโนมัติแล้วเสร็จ, งานติดตั้งถังเก็บน้ำและถังเก็บน้ำส แตนเลสแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๐๐ วัน นับตั้งแต ่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้าง อาคารโรงเก็บวัสดุโดยปฏิบัติงานปรับพื้นที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ, งานถมดินบดอัดแน่นแล้วเสร็จ, งานตอกเข็มและตัดหัว เสาเข็มแล้วเสร็จ งานเทคอนกรีตฐานรากและเสาตอม่อแล้วเสร็จ, งานเทคอนกรีตคานคอดินแล้วเสร็จและคณะ กรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๒๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้าง อาคารโรงเก็บวัสดุโดยปฏิบัติงานเทคอนกรีตพื้นแล้วเสร็จ, งานเทเสาแล้วเสร็จ,งานเทคานรัดหัวเสาแล้วเสร็จและคณะ กรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๑๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้าง อาคารโรงเก็บวัสดุโดยปฏิบัติงานเชื่อมประกอบโครงหลังคาแล้วเสร็จ, งานทาสีน้ำมันโครงหลังคาแล้วเสร็จ, งานติดตั้ง เมทัลชีทแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๖๐ วัน นับตั้งแต ่

ร่าง

วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๑๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้าง อาคารโรงเก็บวัสดุโดยปฏิบัติงานก่อคอนกรีตบล็อกและฉาบผนังคอนกรีตแล้วเสร็จ, งานติดตั้งผนังคอนกรีตแล้วเสร็จ, งานติดตั้งกันสาดแล้วเสร็จ, งานวางระบายน้ำ ค.ส.ล.รอบอาคาร(ไม่รวมติดตั้งฝาดะแกรง) แล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๘๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๑๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ก่อสร้าง อาคารโรงเก็บวัสดุโดยปฏิบัติงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและโคมไฟฟ้าแล้วเสร็จ, งานติดตั้งบานประตูม้วนเหล็กแล้วเสร็จ, งานติดตั้งตะแกรงเหล็กวางระบายน้ำ, งานทาสีแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๑๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน อาคาร เครื่องชั่งน้ำหนักโดยปฏิบัติงานถมดินบดอัดแน่นแล้วเสร็จ, งานตอกและตัดหัวเสาเข็มแล้วเสร็จ, งานเทคอนกรีตฐานรากและเสาตอม่อ, งานเทคอนกรีตคานคอดินแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๒๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๑๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน อาคาร เครื่องชั่งน้ำหนักโดยปฏิบัติงานเทคอนกรีตพื้นอาคาร, งานเทคอนกรีตเสาแล้วเสร็จ, งานติดตั้งเสาเหล็กแล้วเสร็จ, งานติดตั้งถังบำบัดแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๔๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๑๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน อาคาร เครื่องชั่งน้ำหนักโดยปฏิบัติงานก่อผนังอิฐมวลเบาแล้วเสร็จ, งานฉาบปูนผนังแล้วเสร็จ, งานเชื่อมประกอบและติดตั้งโครงหลังคาแล้วเสร็จงานติดตั้งหลังคาเมทัลชีทแล้วเสร็จงานเทคอนกรีตเสาแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๑๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน อาคาร เครื่องชั่งน้ำหนักโดยปฏิบัติงานปูกระเบื้องแล้วเสร็จทั้งหมด, งานติดตั้งประตู - หน้าต่างแล้วเสร็จ, งานติดตั้งสุขภัณฑ์แล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๘๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๑๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน อาคาร เครื่องชั่งน้ำหนักโดยปฏิบัติงานติดตั้งระบบไฟฟ้าแล้วเสร็จ, งานติดตั้งฝ้าแล้วเสร็จ, งานทาสีแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๑๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน อาคาร อาคารเก็บวัสดุและล้างรถ / ล้างถังขยะโดยปฏิบัติงานตอกเสาเข็มและตัดหัวเสาเข็มแล้วเสร็จ,งานเทคอนกรีตฐานรากและเสาตอม่อแล้วเสร็จ, งานติดตั้งเสาเหล็กและโครงหลังคาพร้อมติดตั้งหลังคาเหล็กกริรดอนแล้วเสร็จ, งานเทคอนกรีตพื้นอาคารและพื้น ค.ส.ล.ร้อยละ ๕๐ ของพื้น ค.ส.ล.ทั้งหมดแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๒๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

ร่าง

งวดที่ ๑๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน อาคาร อาคารเก็บวัสดุและล้างรถ / ล้างถังขยะโดยปฏิบัติงานเทคอนกรีตพื้น ค.ส.ล. แล้วเสร็จทั้งหมด, งานติดตั้งระบบไฟฟ้า ในอาคารแล้วเสร็จ, งานติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างแล้วเสร็จ,งานติดตั้งระบบปั้มน้ำล้างถังแล้วเสร็จงานติดตั้งระบบปั้มน้ำล้างรถแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๔๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน บ่อฝังกลบ เถ้าโดยปฏิบัติงานขุดดินบ่อฝังกลบแล้วเสร็จ, งานถมดินบ่ออัดแน่นคันบ่อแล้วเสร็จ, งานบ่ออัดพื้นบ่อแล้วเสร็จ, งานลงลูกรังพื้นบ่อแล้วเสร็จ, งานลงดินเหนียวพื้นบ่อแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน บ่อฝังกลบ เถ้าโดยปฏิบัติงานติดตั้งแผ่นGeotextile แล้วเสร็จ, งานติดตั้งแผ่น HDPE หนา ๑.๕ มม.แล้วเสร็จ, งานลงทรายพื้นบ่อชั้นที่ ๑ แล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๔๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน บ่อฝังกลบ เถ้าโดยปฏิบัติงานติดตั้งแผ่น GCL. แล้วเสร็จ, งานปูแผ่น HDPE หนา ๒.๐ มม. แล้วเสร็จ, งานวางท่อ HDPE รวบรวมน้ำเสียภายในบ่อแล้วเสร็จ, งานลงทรายพื้นชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๑๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน บ่อฝังกลบ เถ้าโดยปฏิบัติงานวางท่อ HDPE เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕๐๐ มม. พร้อมบ่อพัก ค.ส.ล. แล้วเสร็จ, งานลงลูกรังพื้นถนนรอบบ่อแล้วเสร็จ, งานลงหินคลุกพื้นถนนรอบบ่อแล้วเสร็จร้อยละ ๕๐ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๔๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน บ่อฝังกลบ เถ้าโดยปฏิบัติงานลงหินคลุกพื้นถนนรอบบ่อแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ติดตั้งถังบำบัดพร้อมระบบจ่ายคลอรีนแล้วเสร็จงานติดตั้ง HOIST CRANE ๒.๐ ตันแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๘๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ติดตั้งห้องเย็นเก็บมูลฝอยติดเชื้อแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานส่งมอบรถบรรทุกมูลติดเชื้อ ๔ ล้อพร้อมลิฟท์ยกแบบควบคุมอุณหภูมิแล้วเสร็จ งานส่งมอบรถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ ๖ ล้อ พร้อมลิฟท์ยกแบบควบคุมอุณหภูมิแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้ว

ร่าง

เสร็จภายใน ๖๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานส่งมอบถังเก็บมูลฝอยติดเชื้อขนาด ๒๔๐ ลิตรแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานติดตั้งเครื่องชั่งพร้อมอุปกรณ์แล้วเสร็จ งานส่งมอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ Kva. แล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๔๕ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานส่งมอบรถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ ๖ ล้อพร้อมอุปกรณ์ชุดครบของขนาด ๒๔๐ แรงม้าแบบเคลื่อนที่ได้แล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๔.๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานเสนอรูปแบบรายการและกระบวนการทำงานระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งได้ดำเนินการสั่งซื้อ / สั่งประกอบระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๘๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ทำการจัดส่งเครื่องจักรระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อมาถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้วและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๐๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓๔ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทดสอบระบบและเดินเครื่องจักรเตาเผามูลฝอยติดเชื้ออย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้วทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาจ้าง

หมายเหตุ : เพื่อความคล่องตัวในการดำเนินการ ให้ผู้รับจ้างสามารถเบิกค่าจ้างข้ามงวดได้ยกเว้นงวดสุดท้าย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

ร่าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อ ตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้รับมอบงาน โดยต้องรับจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อเสนออื่นในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม, เงินองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สมทบ

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้รับอนุมัติ เงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ จากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเงิน กองทุนสิ่งแวดล้อม, เงินองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองสมทบแล้ว และกรณีที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองสามารถยกเลิกการจัดซื้อ จัดจ้างได้

๑๑.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขน ได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือ ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือ ข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะริบหลักประกัน การยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชย ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

ร่าง

๑๑.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สถาบันที่ทางราชการเชื่อถือ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ วิศวกรรมโยธา

ร่าง

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๑



ร่าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖
หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๒๓,๓๔๐,๐๐๐ บาท
๓. ลักษณะงานโดยสังเขป (ตามแบบ อบจ.รย.)
๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๔ เป็นเงิน ๓๒๕,๗๐๐,๐๐๐ บาท
๕. บัญชีประมาณการราคากลาง ประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เมื่อวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๐ ประเภทงานอาคาร โดยมีเอกสารประกอบ ดังนี้
 - ๕.๑ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (ปร.๔) จำนวน ๑๗ แผ่น
 - ๕.๒ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (ปร.๔ (ข)) จำนวน ๒ แผ่น
 - ๕.๓ แบบสรุปราคาค่าก่อสร้าง (ปร.๕ (ก)) จำนวน ๑ แผ่น
 - ๕.๔ แบบสรุปราคาค่าก่อสร้าง (ปร.๕ (ข)) จำนวน ๑ แผ่น
 - ๕.๕ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร (ปร.๖) จำนวน ๑ แผ่น
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๖.๑ นายเศรษฐา บุตรหนู ผู้อำนวยการกองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
 - ๖.๒ นายวีระชัย มุลยะ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรรมการกำหนดราคากลาง
 - ๖.๓ นายคมสันต์ ตันหลง วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ กรรมการกำหนดราคากลาง
 - ๖.๔ นายพิพัฒน์ แก้วกมล วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ กรรมการกำหนดราคากลาง
 - ๖.๕ นายชัยณรงค์ พรธนะ นายช่างโยธาปฏิบัติงาน กรรมการกำหนดราคากลาง



ร่าง

ปีงบประมาณ 2564

แบบ ปร. 6 แผ่นที่ 1/1

แบบสรุปประมาณราคากลางงานก่อสร้าง

ราคากลางงานก่อสร้าง

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ระยะเวลาดำเนินการ 760 วัน

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

งวดงานจำนวน 34 งวด

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	ค่างานก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	สรุปราคางานปรับปรุง		
	ประเภทงานก่อสร้างอาคาร	52,946,249.80	
	รวมเงิน ประเภทงานก่อสร้าง	52,946,249.80	
2	ประเภทงานครุภัณฑ์	272,755,600.32	
	รวมเงิน ประเภทงานครุภัณฑ์	272,755,600.32	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	325,701,850.12	
	ปรับราคาค่าก่อสร้างเป็น	325,700,000.00	
	ราคากลาง (สามร้อยยี่สิบห้าล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)		

หมายเหตุ : ราคาสินค้าวัสดุก่อสร้างของจังหวัดระยอง เดือนมิถุนายน 2564

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายเศรษฐา บุตรหนู)

ผู้อำนวยการกองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายวีระชัย มูลยะ)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายคมสันต์ ตันหลง)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายพิพัฒน์ แก้วกมล)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายชัยณรงค์ พรณะ)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

ร่าง

ปีงบประมาณ 2564

แบบ ปร.5 (ก) แผ่นที่ 1/1

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

ราคากลางงานก่อสร้าง

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอมะนัง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.ระย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาดำเนินดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	คำนวณต้นทุน	Factor F	คำนวณก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	อาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ				
	งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	95,715.84	1.2142	116,218.17	
	งานโครงสร้าง ค.ล.ส. และหลังคา	15,828,606.76	1.2142	19,219,094.33	
	งานผนังและตกแต่ง	1,169,981.96	1.2142	1,420,592.10	
	งานพื้นผิวและตกแต่ง	1,063,615.00	1.2142	1,291,441.33	
	งานฝ้าเพดาน	253,782.00	1.2142	308,142.10	
	งานประตู หน้าต่าง	876,116.00	1.2142	1,063,780.05	
	งานทาสี	481,980.00	1.2142	585,220.12	
	งานสุขภัณฑ์	30,614.00	1.2142	37,171.52	
	งานเบ็ดเตล็ด	947,190.16	1.2142	1,150,078.29	
	งานระบบสุขาภิบาล	293,944.65	1.2142	356,907.59	
	งานระบบบำบัดน้ำเสียขยะติดเชื้อ	385,201.93	1.2142	467,712.18	
	งานระบบไฟฟ้า	3,451,160.56	1.2142	4,190,399.15	
	งานอาคารบริการและถนน	2,041,331.60	1.2142	2,478,584.83	
2	โรงเก็บวัสดุ	6,034,842.12	1.2142	7,327,505.30	
3	อาคารขังน้ำหนักรถ	1,919,594.56	1.2142	2,330,771.72	
4	อาคารล้างรถและล้างถังมูลฝอยติดเชื้อ				
	งานอาคารล้างรถและล้างถังมูลฝอยติดเชื้อ	888,218.68	1.2142	1,078,475.12	
	งานไฟฟ้าแสงสว่าง	491,310.30	1.2142	596,548.97	
	งานสุขาภิบาล	30,000.00	1.2142	36,426.00	
5	งานบ่อฝังกลบพร้อมถนน	7,322,665.89	1.2142	8,891,180.93	
รวมราคาค่าก่อสร้าง				52,946,249.80	
Factor F งานก่อสร้างอาคาร					
- เงินล่วงหน้าจ่าย 0% - เงินประกันผลงานหัก 0%					
- ดอกเบี้ยเงินกู้ 5% ต่อปี - ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%					
รวมค่าก่อสร้าง				52,946,249.80	

(ลงชื่อ)

(นายเศรษฐา บุตรหนู)

ผู้อำนวยการกองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ)

(นายวีระชัย มุสยะ)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

(นายพิพัฒน์ แก้วกมล)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

(นายคมสันต์ ต้นหลง)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

(นายชัยณรงค์ พรหมะ)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

ร่าง

ปีงบประมาณ 2564

แบบ ปร.5 (ข) แผ่นที่ 1/1

แบบสรุปครุภัณฑ์จัดซื้อ

ราคากลางงานก่อสร้าง

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่างาน	ภาษี มูลค่าเพิ่ม	ค่างานก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	หมวดงานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อและอุปกรณ์	1	ระบบ	227,663,000.00	1.07	243,599,410.00	
	1.1 ระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ						
	1.2 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ						
	1.3 ระบบนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่						
2	งานครุภัณฑ์อื่นๆ	1	งาน	27,248,776.00	1.07	29,156,190.32	
รวมค่าก่อสร้าง						272,755,600.32	

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายเศรษฐา บุตรหนู)

ผู้อำนวยการกองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายวิรัช มุลยะ)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายคมสันต์ ตันหลง)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายพิพัฒน์ แก้วกมล)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายชัยณรงค์ พรรณะ)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน



ร่าง

ปีงบประมาณ 2564 แบบ ปร.4 (ก) แผ่นที่ 1/17

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	งานอาคารเดาเมาลฝอยติดเชื้อ หมวดเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง - ปรับพื้นที่	484.00	ลบ.ม.	152.27	73,698.68	45.49	22,017.16	95,715.84	
	รวมหมวดงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง (ข้อ 1)							95,715.84	
2	งานโครงสร้าง คสล.								
2.1	งานโครงสร้าง คสล. หลังคาส่วนสำนักงาน								
	- เสาค้ำยันรูปตัวไอ ขนาด 0.35 x 0.35 x 6 m.	390.00	ตัน	3,818.43	1,489,187.70	522.85	203,911.50	1,693,099.20	
	- ตัดหัวเสาค้ำยัน	390.00	ตัน	-	-	350.00	136,500.00	136,500.00	
	- ค่าเจาะนำเสาค้ำยัน	390.00	ตัน	-	-	250.00	97,500.00	97,500.00	
	- งานขุดดิน-ถมกลับ	407.00	ลบ.ม.	-	-	99.00	40,293.00	40,293.00	
	- ทราดยาบ	111.00	ลบ.ม.	514.02	57,056.22	91.00	10,101.00	67,157.22	
	- คอนกรีตหยาบ	16.50	ลบ.ม.	1,787.00	29,485.50	398.00	6,567.00	36,052.50	
	- โครงสร้าง คสล.และเหล็กเสริม								
	- คอนกรีตโครงสร้าง 240 Ksc. (Cylindrical strength)	742.10	ลบ.ม.	2,186.92	1,622,913.33	498.00	369,565.80	1,992,479.13	
	- งานไม้แบบ(คิด 80 %).	1,554.10	ลบ.ฟ.	514.02	798,838.48	-	-	798,838.48	
	- งานไม้ค้ำยัน	466.23	ลบ.ฟ.	448.60	209,150.78	-	-	209,150.78	
	- ค่าแรงไม้แบบ(คิด 100%)	3,108.20	ตร.ม.	-	-	133.00	413,390.60	413,390.60	
	- ตะปู (ใช้ 0.25 กก./ ตร.ม.)	777.00	กก.	36.45	28,321.65	-	-	28,321.65	
	- เหล็กเสริม	125.63	ตัน						
	- RB 6 มม. (SR24)	1,127.30	กก.	26.46	29,828.36	4.10	4,621.93	34,450.29	
	- RB 9 มม. (SR24)	14,942.50	กก.	25.64	383,125.70	4.10	61,264.25	444,389.95	
	- DB 12 มม. (SD40)	15,642.90	กก.	25.83	404,056.11	3.30	51,621.57	455,677.68	
	- DB 16 มม. (SD40)	83,208.50	กก.	25.71	2,139,290.54	3.30	274,588.05	2,413,878.59	
	- DB 20 มม. (SD40)	5,502.30	กก.	25.44	139,978.51	2.90	15,956.67	155,935.18	
	- DB 25 มม. (SD40)	5,210.80	กก.	25.76	134,230.21	2.90	15,111.32	149,341.53	
	- J-Bolt พร้อมอุปกรณ์	1.00	ชุด	24,000.00	24,000.00			24,000.00	
	- ลวดผูกเหล็ก เบอร์ 18 (ใช้ 30 กก./ ตัน)	3,769.00	กก.	61.53	231,906.57	-		231,906.57	
	รวมงานโครงสร้าง คสล. หลังคาส่วนสำนักงาน							9,422,362.34	
	ทางลาดเข้าอาคาร จำนวน 6 จุด								
	- เสาค้ำยันรูปตัวไอ 0.22 x 0.22 x 6 m.	36.00	ตัน	2,042.73	73,538.28	271.20	9,763.20	83,301.48	
	- ดินขุด-ถมกลับ	85.20	ลบ.ม.	-	-	99.00	8,434.80	8,434.80	
	- ค่าเจาะนำเสาค้ำยัน	36.00	ตัน	-	-	200.00	7,200.00	7,200.00	
	- ตัดหัวเสาค้ำยัน	36.00	ตัน	-	-	180.00	6,480.00	6,480.00	
	- ทราดยาบ	2.50	ลบ.ม.	514.02	1,285.05	91.00	227.50	1,512.55	
	- คอนกรีตหยาบ	2.50	ลบ.ม.	1,787.00	4,467.50	398.00	995.00	5,462.50	
	- คอนกรีตโครงสร้าง 240 Ksc. (Cylindrical strength)	70.80	ลบ.ม.	2,186.92	154,833.94	436.00	30,868.80	185,702.74	
	- งานไม้แบบ(คิด 80 %).	473.20	ลบ.ฟ.	514.02	243,234.26	-	-	243,234.26	
	- งานไม้ค้ำยัน	141.96	ลบ.ฟ.	448.60	63,683.26	-	-	63,683.26	
	- ค่าแรงติดตั้งไม้แบบ	591.50	ตร.ม.	-	-	133.00	78,669.50	78,669.50	
	- ตะปู (ใช้ 0.25 กก./ ตร.ม.)	148.00	กก.	36.45	5,394.60	-	-	5,394.60	
	- RB 9 มม. (SR24)	1,511.80	กก.	25.64	38,762.55	4.10	6,198.38	44,960.93	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	- DB 12 มม. (SD40)	2,733.90	กก.	25.83	70,616.64	3.30	9,021.87	79,638.51	
	- DB 16 มม. (SD40)	5,906.60	กก.	25.71	151,858.69	3.30	19,491.78	171,350.47	
	- DB 20 มม. (SD40)	2,106.70	กก.	25.44	53,594.45	2.90	6,109.43	59,703.88	
	- DB 25 มม. (SD40)	3,456.10	กก.	25.76	89,029.14	2.90	10,022.69	99,051.83	
	- ลวดผูกเหล็ก เบอร์ 18 (ใช้ 30 กก./ ต้น)	471.00	กก.	61.53	28,980.63	-	-	28,980.63	
	รวมงานทางลาดเข้าอาคาร							1,172,761.93	
	Tank Farm & Cooling Tower Support								
	- เสาค้ำเหล็กเหลี่ยมต้น 22 x 22 x 6 m.	16.00	ต้น	2,042.73	32,683.68	271.20	4,339.20	37,022.88	
	- ค่าเจาะนำเสาค้ำ	16.00	ต้น	-	-	250.00	4,000.00	4,000.00	
	- ตัดหัวเสาค้ำ	16.00	ต้น	-	-	180.00	2,880.00	2,880.00	
	- ทราบดี	5.00	ลบ.ม.	514.02	2,570.10	99.00	495.00	3,065.10	
	- ดินขุด-ถมกลับ	22.00	ลบ.ม.	-	-	99.00	2,178.00	2,178.00	
	- คอนกรีตหยาบ	5.00	ลบ.ม.	1,787.00	8,935.00	398.00	1,990.00	10,925.00	
	- คอนกรีตโครงสร้าง 240 Ksc. (Cylindrical strength)	45.00	ลบ.ม.	2,186.92	98,411.40	306.00	13,770.00	112,181.40	
	- งานไม้แบบ (คิด 80 %)	182.50	ลบ.ฟ.	514.02	93,808.65	-	-	93,808.65	
	- งานไม้ค้ำยัน	54.75	ลบ.ฟ.	448.60	24,560.35	-	-	24,560.35	
	- ค่าแรงติดตั้งไม้แบบ	365.00	ตร.ม.	-	-	133.00	48,545.00	48,545.00	
	- ตะปู (ใช้ 0.25 กก./ ตร.ม.)	91.00	กก.	36.45	3,316.95	-	-	3,316.95	
	- RB 9 มม. (SR24)	125.00	กก.	25.64	3,205.00	4.10	512.50	3,717.50	
	- DB 12 มม. (SD40)	1,440.00	กก.	25.83	37,195.20	3.30	4,752.00	41,947.20	
	- DB 16 มม. (SD40)	1,600.00	กก.	25.71	41,136.00	3.30	5,280.00	46,416.00	
	- DB 20 มม. (SD40)	400.00	กก.	25.44	10,176.00	2.90	1,160.00	11,336.00	
	- DB 25 มม. (SD40)	625.00	กก.	25.76	16,100.00	2.90	1,812.50	17,912.50	
	- ลวดผูกเหล็ก เบอร์ 18 (ใช้ 30 กก./ ต้น)	126.00	กก.	61.53	7,752.78	-	-	7,752.78	
	รวมงาน Tank Farm & Cooling Tower Support							471,563.81	
	รวมหมวดโครงสร้างคสล. ส่วนสำนักงานและโรงงาน (2.1)							1,066,690.08	
2.2	งานโครงสร้างคสล.และวัสดุฝัง, ผนังเมทัลชีทส่วนโรงงานและสำนักงาน								
	เหล็กโครงสร้าง								
	- Pipe Dia. 165.2x6 mm.	12,216.96	กก.	25.68	313,731.53	12.00	146,603.52	460,335.05	
	- Pipe Dia. 89.1x3.2 mm.	23,552.14	กก.	25.68	604,818.96	12.00	282,625.68	887,444.64	
	- แป C 150x75x6 mm.	27,412.56	กก.	27.45	752,474.77	12.00	328,950.72	1,081,425.49	
	- เหล็ก Metal Sheet ชนิดติดฉนวนกันความร้อน	2,330.00	ตร.ม.	365.00	850,450.00	80.00	186,400.00	1,036,850.00	
	- ผนัง Metal Sheet	586.00	ตร.ม.	250.00	146,500.00	50.00	29,300.00	175,800.00	
	- โครงเหล็กผนัง Metal sheet	586.00	ตร.ม.	580.00	339,880.00	-	-	339,880.00	
	- FLASHING	260.00	ม.	260.00	67,600.00	50.00	13,000.00	80,600.00	
	- LOUVER	120.00	ม.	160.00	19,200.00	160.00	19,200.00	38,400.00	
	รวมงานโครงสร้างคสล.และวัสดุฝัง, ผนังเมทัลชีทส่วนโรงงานและสำนักงาน (2.2)							4,100,735.18	
2.3	งานโครงสร้างระบบระบายความร้อนอาคารเตาเผา								
	เหล็กโครงสร้าง								
	- Pipe Dia. 165.2x6 mm.	5,400.00	กก.	25.68	138,672.00	12.00	64,800.00	203,472.00	

ร่าง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	- Pipe Dia. 89.1x3.2 mm.	5,683.08	กก.	25.68	145,941.49	12.00	68,196.96	214,138.45	
	- แพล C 150x75x6.5 mm.	889.00	กก.	27.45	24,403.05	12.00	10,668.00	35,071.05	
	- หลังคา Metal Sheet ชนิดติดฉนวนกันความร้อน	260.00	ตร.ม.	365.00	94,900.00	80.00	20,800.00	115,700.00	
	- โครงเหล็กผนัง Metal sheet	160.00	ตร.ม.	580.00	92,800.00	-	-	92,800.00	
	ดาข่ายกันนก ขนาด 18 x 18 มม.								
	รวมงานโครงสร้างระบบระบายความร้อนอาคารเตาเผา (2.3)							661,181.50	
	รวมหมวดโครงสร้างคสล. หลังคาส่วนสำนักงานและโรงงาน (ข้อ 2)							15,828,606.76	
3	หมวดงานผนังและตกแต่ง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา	1,425.00	ตร.ม.	183.00	260,775.00	56.00	79,800.00	340,575.00	
	- ผนังคอนกรีตฉาบปูนเรียบ	2,280.00	ตร.ม.	76.00	173,280.00	82.00	186,960.00	360,240.00	
	- ผนังกระเบื้องเคลือบเซรามิก ขนาด 30 x 30 ซม.	76.00	ตร.ม.	252.00	19,152.00	201.00	15,276.00	34,428.00	
	- เสาเอ็นและทับหลัง	787.00	ม.	155.08	122,047.96	35.00	27,545.00	149,592.96	
	- บัวเชิงผนัง PVC สำเร็จรูป	400.00	ม.	85.00	34,000.00	40.00	16,000.00	50,000.00	
	- ฉาบปูนโครงสร้าง	1,270.00	ตร.ม.	75.00	95,250.00	100.00	127,000.00	222,250.00	
	- ผนังบล็อกแก้ว	8.00	ตร.ม.	1,462.00	11,696.00	150.00	1,200.00	12,896.00	
	รวมหมวดผนังและตกแต่ง (ข้อ 3)							1,169,981.96	
4	หมวดงานพื้นผิวและตกแต่ง								
	- พื้นกระเบื้องหินขัดสำเร็จรูปขนาด 40x40 ซม.	350.00	ตร.ม.	498.00	174,300.00	164.00	57,400.00	231,700.00	
	- ผนังกระเบื้องเคลือบเซรามิกชนิดกันสนิม ขนาด 30 x 30 ซม.	55.00	ตร.ม.	252.00	13,860.00	201.00	11,055.00	24,915.00	
	- พื้นผิว PU	1,400.00	ตร.ม.	420.00	588,000.00	150.00	210,000.00	798,000.00	
	- พื้นผิวขัดหยาบ	300.00	ตร.ม.	-	-	30.00	9,000.00	9,000.00	
	รวมหมวดงานพื้นผิวและตกแต่ง (ข้อ 4)							1,063,615.00	
5	หมวดงานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าฉาบเรียบชนิดฉนวนหนา 9 มม. ฉาบเรียบ	320.00	ตร.ม.	285.00	91,200.00	75.00	24,000.00	115,200.00	
	- ฝ้าฉาบเรียบชนิดความหนา 9 มม. ฉาบเรียบ	18.00	ตร.ม.	330.00	5,940.00	75.00	1,350.00	7,290.00	
	- ฝ้า ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบ	234.00	ตร.ม.	81.00	18,954.00	82.00	17,188.00	36,142.00	
	- ฝ้าสำหรับบอร์ด	207.00	ตร.ม.	450.00	93,150.00	-	-	93,150.00	
	รวมหมวดงานฝ้าเพดาน (ข้อ 5)							253,782.00	
6	หมวดงานประตู-หน้าต่าง								
6.1	งานประตู								
	- ป.1 (รวมค่าแรงติดตั้ง)	1.00	ชุด	38,000.00	38,000.00	-	-	38,000.00	
	- ป.2 (รวมค่าแรงติดตั้ง)	4.00	ชุด	2,289.00	9,156.00	-	-	9,156.00	
	- ป.3 (รวมค่าแรงติดตั้ง)	2.00	ชุด	1,270.00	2,540.00	-	-	2,540.00	
	- ป.4 (รวมค่าแรงติดตั้ง)	1.00	ชุด	28,080.00	28,080.00	-	-	28,080.00	
	- ป.5 (รวมค่าแรงติดตั้ง)	1.00	ชุด	31,200.00	31,200.00	-	-	31,200.00	
	- ป.6 (รวมค่าแรงติดตั้ง)	1.00	ชุด	22,240.00	22,240.00	-	-	22,240.00	
	- ประตูเหล็กม้วน ระบบมอเตอร์	6.00	ชุด	60,500.00	363,000.00	-	-	363,000.00	
6.2	งานหน้าต่าง								
	- น.1 (รวมค่าแรงติดตั้ง)	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	-	-	12,000.00	
	- น.2 (รวมค่าแรงติดตั้ง)	6.00	ชุด	35,600.00	213,600.00	-	-	213,600.00	
	- น.3 (รวมค่าแรงติดตั้ง)	5.00	ชุด	9,900.00	49,500.00	-	-	49,500.00	

[Handwritten signatures and stamps]

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
10	หมวดงานระบบสุขาภิบาล								
10.1	ระบบท่อน้ำดี								
	- ท่อประปา								
	- PVC 1/2" Class 13.5	15.00	ม.	11.00	165.00	30.00	450.00	615.00	
	- PVC 3/4" Class 13.5	15.00	ม.	13.00	195.00	30.00	450.00	645.00	
	- PVC 1" Class 13.5	15.00	ม.	21.00	315.00	30.00	450.00	765.00	
	- ท่อพีอี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 40 มม. PE 100 PN 10	150.00	ม.	32.00	4,800.00	50.00	7,500.00	12,300.00	
	- ท่อพีอี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50 มม. PE 100 PN 10	290.00	ม.	49.00	14,210.00	75.00	21,750.00	35,960.00	
	- Fitting & Support	1.00	เหมา	9,842.50	9,842.50	2,952.75	2,952.75	12,795.25	
	- มิเตอร์ 1 นิ้ว	3.00	ชุด	1,500.00	4,500.00	200.00	600.00	5,100.00	
10.2	ท่อระบายน้ำเสีย								
	- PVC 1" Class 8.5	26.00	ม.	15.00	390.00	20.00	520.00	910.00	
	- PVC 2" Class 8.5	23.00	ม.	38.00	874.00	40.00	920.00	1,794.00	
	- PVC 3" Class 8.5	20.00	ม.	84.00	1,680.00	75.00	1,500.00	3,180.00	
	- PVC 4" Class 8.5	20.00	ม.	137.00	2,740.00	100.00	2,000.00	4,740.00	
	- VENT CAP ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว	2.00	ชุด	50.00	100.00	200.00	400.00	500.00	
	- FCO ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว	2.00	ชุด	120.00	240.00	200.00	400.00	640.00	
	- FCO ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว	2.00	ชุด	140.00	280.00	400.00	800.00	1,080.00	
	- FD ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว	2.00	ชุด	120.00	240.00	200.00	400.00	640.00	
	- FD ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว	2.00	ชุด	220.00	440.00	300.00	600.00	1,040.00	
	- Fitting & Support	1.00	เหมา	3,272.00	3,272.00	981.60	981.60	4,253.60	
10.3	ระบบถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 5000 ลิตร พร้อมอุปกรณ์	1.00	SET	-	-	75,000.00	75,000.00	75,000.00	
10.4	ถังเก็บน้ำ 1000 ลิตร	4.00	ถัง	-	-	2,600.00	10,400.00	10,400.00	
10.5	ถังเก็บน้ำ 2000 ลิตร	1.00	ถัง	-	-	4,100.00	4,100.00	4,100.00	
10.6	ถังเก็บน้ำ 6000 ลิตร	1.00	ถัง	-	-	11,400.00	11,400.00	11,400.00	
10.7	ปั๊มน้ำภายในอาคาร	1.00	SET	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
10.8	ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. 30 ซม.	60.00	ม.	140.19	8,411.40	161.49	9,683.40	18,400.80	
10.9	บ่อพัก								
	- ทราหยายาบ	1.00	ลบ.ม.	514.02	514.02	99.00	99.00	613.02	
	- คอนกรีตหยายาบ	1.00	ลบ.ม.	1,787.00	1,787.00	398.00	398.00	2,185.00	
	- ขุดดิน	20.00	ลบ.ม.	-	-	99.00	1,980.00	1,980.00	
	- คอนกรีตโครงสร้าง 240 ksc. (Cylindrical strength)	5.50	ลบ.ม.	2,186.92	12,028.06	306.00	1,683.00	13,711.06	
	- ติดตั้งไม้แบบ	91.00	ตร.ม.	-	-	133.00	12,103.00	12,103.00	
	- ไม้ค้ำยัน	22.00	ลบ.ฟ.	448.60	9,869.20	-	-	9,869.20	
	- ไม้แบบ	23.00	ลบ.ฟ.	514.02	11,822.46	-	-	11,822.46	
	- เหล็กเสริม DB 12 mm.	807.00	กก.	25.83	20,844.81	3.30	2,663.10	23,507.91	
	- ตะปู	18.00	กก.	36.45	656.10	-	-	656.10	
	- ลวดผูกเหล็ก	25.00	กก.	61.53	1,538.25	-	-	1,538.25	
รวมหมวดระบบสุขาภิบาล (ข้อ 10)								293,944.65	

[Handwritten signatures and stamps]

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย.)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
11	หมวดงานระบบบำบัดน้ำเสียขยะติดเชื้อ								
11.1	งานติดตั้งระบบถังบำบัด+ระบบจ่ายคลอรีนติดเชื้อ	1.00	SET	-	-	155,000.00	155,000.00	155,000.00	
11.2	โครงสร้างรองรับถังบำบัด								
	- ดินชุด	590.00	ลบ.ม.	-	-	21.55	12,714.50	12,714.50	
	- ทราหยายาบ	161.10	ลบ.ม.	514.02	82,808.62	91.00	14,660.10	97,468.72	
	- คอนกรีตหยายาบ	4.00	ลบ.ม.	1,787.00	7,148.00	398.00	1,592.00	8,740.00	
	- DB 12 มม. (SD40)	2,052.20	กก.	25.83	53,008.33	3.30	6,772.26	59,780.59	
	- ลวดผูกเหล็ก เบอร์ 18 (ใช้ 30 กก./ ตัน)	62.00	กก.	61.53	3,814.86	-	-	3,814.86	
	- คอนกรีต 240 kc (ทรงกระบอก)	16.10	ลบ.ม.	2,186.92	35,209.41	436.00	7,019.60	42,229.01	
	- งานแบบไม้แบบ	5.80	ตร.ม.	514.02	2,981.32	-	-	2,981.32	
	- งานค้ำยัน	1.80	ลบ.ฟ.	448.60	807.48	-	-	807.48	
	- ค่าแรงติดตั้งไม้แบบ	11.70	ตร.ม.	-	-	133.00	1,556.10	1,556.10	
	- ตะปู (ใช้ 0.25 กก./ ตร.ม.)	3.00	กก.	36.45	109.35	-	-	109.35	
	รวมหมวดระบบบำบัดน้ำเสียขยะติดเชื้อ (ข้อ 11)							385,201.93	
12	หมวดงานระบบไฟฟ้า								
12.1	งานติดตั้งระบบ HV								
	- Transformer 630 Kva 22KV 0.40/0.23KV	1.00	SET	820,000.00	820,000.00	80,000.00	80,000.00	900,000.00	
	- Concrete Pole 12 m.	7.00	EA	8,000.00	56,000.00	2,000.00	14,000.00	70,000.00	
	- สัดับ Concrete 4.5 เมตร	7.00	EA	5,000.00	35,000.00	1,000.00	7,000.00	42,000.00	
	- คานนั้งร้าน 150 x 300 x 3550 mm.	1.00	EA	5,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	6,000.00	
	- Support ฟ้าข้าง	4.00	EA	1,500.00	6,000.00	200.00	800.00	6,800.00	
	- Steel Crossarm (Hot Dip) 3000 mm.	3.00	EA	850.00	2,550.00	200.00	600.00	3,150.00	
	- Concrete Crossarm 2500 mm.	10.00	EA	800.00	8,000.00	201.00	2,010.00	10,010.00	
	- ลูกถ้วยแขวน 52-1	48.00	EA	350.00	16,800.00	50.00	2,400.00	19,200.00	
	- ลูกถ้วย Line Post 57-2	42.00	EA	300.00	12,600.00	50.00	2,100.00	14,700.00	
	- Drop out fuse 27KV/ 100A	3.00	EA	4,500.00	13,500.00	200.00	600.00	14,100.00	
	- Lightning Arrester 24KV	3.00	EA	3,800.00	11,400.00	200.00	600.00	12,000.00	
	- Ground Rod 5/8x3m.	3.00	EA	650.00	1,950.00	500.00	1,500.00	3,450.00	
	- สาย SAC 70 sq.mm.	700.00	M	150.00	105,000.00	10.00	7,000.00	112,000.00	
	- Nut & Bolt	1.00	SET	2,000.00	2,000.00	500.00	500.00	2,500.00	
	- งานเทแท่น คสล. รับเสา	1.00	SET	2,000.00	2,000.00	1,000.00	1,000.00	3,000.00	
	- Accessories	1.00	SET	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	10,000.00	
	รวม 12.1							1,228,910.00	
12.2	MDB.								
	- MAIN MCB. 3P 700AT./1,000AF. IC > 35 kA.	1.00	EA	50,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00	
	- MCCB. 3P 250AT./250AF. IC > 25 kA.	1.00	EA	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	- MCCB. 3P 50AT./100AF. IC > 25 kA.	5.00	EA	5,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	
	- MCCB. 3P 40AT./100AF. IC > 25 kA.	1.00	EA	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
	- MCCB. 3P 30AT./100AF. IC > 25 kA.	2.00	EA	5,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	- CONTROL FUSE 3P 15 A.	1.00	EA	300.00	300.00	-	-	300.00	
	- POWER METER	1.00	SET	40,000.00	40,000.00	-	-	40,000.00	

ร่าง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	- UDER/OVER VOLT	1.00	SET	20,000.00	20,000.00	-	-	20,000.00	
	- SURGE PROTECTION	1.00	SET	40,000.00	40,000.00	-	-	40,000.00	
	- PILOT LAMP	3.00	EA	350.00	1,050.00	-	-	1,050.00	
	- VOLT SELECTOR SWITCH 7 POSITION	1.00	EA	250.00	250.00	-	-	250.00	
	- VOLT METER 0-500 V.	1.00	EA	450.00	450.00	-	-	450.00	
	- AMP. METER 0-500A.	1.00	EA	450.00	450.00	-	-	450.00	
	- CT. 700/5A.	3.00	EA	400.00	1,200.00	-	-	1,200.00	
	- 1,000A. COPPER BUS BAR	1.00	EA	50,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00	
	- POWER FACTOR CONTROLLER 6 STEPS ; MS-6Q	1.00	SET	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	
	- CAPACITOR 25 kvar 400V ; LKT-25-400-DB	6.00	SET	4,500.00	27,000.00	-	-	27,000.00	
	- CONTACTOR 25 kvar ; DILK25-11 (220V)	6.00	SET	1,800.00	10,800.00	-	-	10,800.00	
	- HRC FUSE BASE 3P ; NH-00	6.00	SET	800.00	4,800.00	-	-	4,800.00	
	- HRC FUSE 50A ; NH-00	18.00	SET	150.00	2,700.00	-	-	2,700.00	
	- PUSH BUTTON ON-OFF W/ LED ; DN3ITL (LED)	6.00	SET	180.00	1,080.00	-	-	1,080.00	
	- SELECTOR SWITCH 3 POSITION ; A22-RWK3R/K20	1.00	SET	230.00	230.00	-	-	230.00	
	- RELAY CONTROL COIL 220VAC ; MY-4 WITH SOCKET	6.00	EA	200.00	1,200.00	-	-	1,200.00	
	- THERMOSTAT 0-60 °C	1.00	EA	700.00	700.00	-	-	700.00	
	- FAN 4"	2.00	EA	400.00	800.00	-	-	800.00	
	- CUBICAL	1.00	SET	20,000.00	20,000.00	5,000.00	5,000.00	25,000.00	
	- CONTROL & WIRING	1.00	EA	10,000.00	10,000.00	5,000.00	5,000.00	15,000.00	
	- ACCESSORIES	1.00	SET	5,000.00	5,000.00	3,000.00	3,000.00	8,000.00	
	รวม 12.2								366,010.00
12.3	MAIN								
	1) LC1. : LOAD CENTER FOR 1st FLOOR								
	- LC 24 CKT'S 3PH.,4W.W/MAIN CB., 3P.40AT./100AF.IC>18 kA.	1.00	SET	6,664.00	6,664.00	1,000.00	1,000.00	7,664.00	
	- BRANCH CB 1P 20 A.	1.00	EA	98.00	98.00	50.00	50.00	148.00	
	- BRANCH CB 1P 16 A.	11.00	EA	98.00	1,078.00	50.00	550.00	1,628.00	
	- BRANCH CB 1P 10 A.	4.00	EA	98.00	392.00	50.00	200.00	592.00	
	รวม 12.3 (1)								10,032.00
	2) LC2. : LOAD CENTER FOR 2nd FLOOR								
	- LC 24 CKT'S 3PH.,4W.W/MAIN CB., 3P.40AT./100AF.IC>18 kA.	1.00	SET	6,664.00	6,664.00	1,000.00	1,000.00	7,664.00	
	- BRANCH CB 1P 20 A.	3.00	EA	98.00	294.00	50.00	150.00	444.00	
	- BRANCH CB 1P 16 A.	7.00	EA	98.00	686.00	50.00	350.00	1,036.00	
	- BRANCH CB 1P 10 A.	5.00	EA	98.00	490.00	50.00	250.00	740.00	
	รวม 12.3 (2)								9,884.00
	3) LC101, 102 & 103 : LOAD CENTER								
	- LC 24 CKT'S 3PH.,4W.W/MAIN CB., 3P.40AT./100AF.IC>18 kA.	1.00	SET	5,700.00	5,700.00	1,000.00	1,000.00	6,700.00	
	รวม 12.3 (3)								6,700.00

[Handwritten signatures and stamps]

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	4) MAIN FEEDER FROM TR. TO MDB.								
	- CABLE 240 SQMM. NYY.	480.00	M	888.00	426,240.00	125.00	60,000.00	486,240.00	
	- CABLE ACCESSORIES	1.00	JOB	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	1,500.00	
	- WIRE WAY 4"x8" W/COVER	21.00	M	345.00	7,245.00	54.16	1,137.36	8,382.36	
	- CONDUIT & WIRE WAY ACCESSORIES	1.00	JOB	3,000.00	3,000.00	2,000.00	2,000.00	5,000.00	
	- HANGER & SUPPORT	1.00	JOB	3,000.00	3,000.00	2,000.00	2,000.00	5,000.00	
	- BACK FILL	1.00	JOB	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	10,000.00	
	รวม 12.3(4)							516,122.36	
	5) MAIN FEEDER FROM MDB. TO LOAD CENTER LC1. & LC2.								
	- CABLE 6 SQMM. THW.	30.00	M	22.64	679.20	12.00	360.00	1,039.20	
	- CABLE 10 SQMM. THW.	100.00	M	39.44	3,944.00	16.00	1,600.00	5,544.00	
	- CABLE 16 SQMM. THW.	60.00	M	61.20	3,672.00	19.00	1,140.00	4,812.00	
	- WIRE WAY 2"x4" W/COVER	24.00	M	191.00	4,584.00	30.00	720.00	5,304.00	
	- WIRE WAY ACCESSORIES	1.00	JOB	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	1,500.00	
	- HANGER & SUPPORT	1.00	JOB	5,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	6,000.00	
	รวม 12.3 (5)							24,199.20	
	6) MAIN FEEDER FROM MDB. TO M/C PANEL BOARD								
	- CABLE 95 SQMM. THW.	60.00	M	361.00	21,660.00	52.00	3,120.00	24,780.00	
	- CABLE 150 SQMM. THW.	220.00	M	423.00	93,060.00	68.00	14,960.00	108,020.00	
	- WIRE WAY 4"x8" W/COVER	50.00	M	345.00	17,250.00	54.00	2,700.00	19,950.00	
	- WIRE WAY ACCESSORIES	1.00	JOB	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	1,500.00	
	- HANGER & SUPPORT	1.00	JOB	5,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	6,000.00	
	รวม 12.3 (6)							160,250.00	
	7) MAIN FEEDER FROM MDB. TO LC101-3								
	- CABLE 6 SQMM. THW.	100.00	M	22.64	2,264.00	12.00	1,200.00	3,464.00	
	- CABLE 16 SQMM. THW.	400.00	M	61.20	24,480.00	19.00	7,600.00	32,080.00	
	- WIRE WAY 4"x8" W/COVER	30.00	M	345.00	10,350.00	54.00	1,620.00	11,970.00	
	- WIRE WAY 2"x4" W/COVER	24.00	M	191.00	4,584.00	30.00	820.00	5,304.00	
	- WIRE WAY ACCESSORIES	1.00	JOB	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	1,500.00	
	- HANGER & SUPPORT	1.00	JOB	5,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	6,000.00	
	รวม 12.3 (7)							60,318.00	
	8) MAIN FEEDER FROM MDB. TO WP.1-2								
	- CABLE 6 SQMM. THW.	100.00	M	20.00	2,000.00	12.00	1,200.00	3,200.00	
	- CABLE 10 SQMM. THW.	400.00	M	36.00	14,400.00	16.00	6,400.00	20,800.00	
	- CONDUIT 1-1/4" DIA. IMC.	100.00	M	128.00	12,800.00	35.00	3,500.00	16,300.00	
	- CABLE & CONDUIT ACCESSORIES	1.00	JOB	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	1,500.00	
	- HANGER & SUPPORT	1.00	JOB	5,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	6,000.00	
	รวม 12.3 (8)							47,800.00	
	9) CABLE ,CONDUIT & RACEWAY								
	- CABLE 2.5 SQMM. THW.	2,000.00	M	8.00	16,000.00	7.00	14,000.00	30,000.00	
	- CABLE 4 SQMM. THW.	2,000.00	M	12.00	24,000.00	10.00	20,000.00	44,000.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดยะลา

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.ย.)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- CABLE 2C-2.5 SQMM. NYY.	3,600.00	M	42.00	151,200.00	13.00	46,800.00	198,000.00	
	- CABLE 2C-4 SQMM. NYY.	300.00	M	59.00	17,700.00	14.00	4,200.00	21,900.00	
	- CABLE 3C-4 SQMM. NYY.	200.00	M	71.00	14,200.00	17.00	3,400.00	17,600.00	
	- CONDUIT 1/2" DIA. EMT.	500.00	M	26.00	13,000.00	21.00	10,500.00	23,500.00	
	- CONDUIT 3/4" DIA. EMT.	200.00	M	37.00	7,400.00	23.00	4,600.00	12,000.00	
	- CONDUIT 1/2" DIA. IMC.	200.00	M	55.00	11,000.00	25.00	5,000.00	16,000.00	
	- CONDUIT 1/2" DIA. FLEXIBLE	200.00	M	5.00	1,000.00	10.00	2,000.00	3,000.00	
	- WIRE WAY 2"x4" W/COVER	30.00	M	180.00	5,400.00	30.00	900.00	6,300.00	
	- CONDUIT & WIRE WAY ACCESSORIES	1.00	JOB	3,000.00	3,000.00	2,000.00	2,000.00	5,000.00	
	- HANGER & SUPPORT	1.00	JOB	5,000.00	5,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00	
	รวม 12.3 (9)							384,300.00	
	รวม 12.3							1,219,605.56	
12.4	LIGHTING & RECEPTACLE								
	1) LIGHTING FIXTURE & ACCESSORIES								
	- 2 X 36W FL.LAMP RECESS MOUNTED	36.00	SET	1,450.00	52,200.00	300.00	10,800.00	63,000.00	
	FIXTURE W/ALUMINIUM ANOKIZED								
	REFKECTOR DIFFUSER W/CAPACITOR								
	- 1 X 36W FL.LAMP BATTEN SURFACE	8.00	SET	380.00	3,040.00	100.00	800.00	3,840.00	
	MOUNTED FIXTURE W/CAPACITOR								
	- 1 X 36W FL.LAMP W/P IP65	17.00	SET	1,850.00	31,450.00	300.00	5,100.00	36,550.00	
	- 1 X 400W HPS.LAMP HIGHT BAY	36.00	SET	3,800.00	136,800.00	800.00	28,800.00	165,600.00	
	- SINGLE POLE SWITCH 16A 250V	38.00	SET	55.00	2,090.00	50.00	1,900.00	3,990.00	
	- 2-WAY SWITCH 16A 250V	4.00	SET	100.00	400.00	50.00	200.00	600.00	
	- PHOTO ELECTRIC SWITCH 10A	1.00	SET	450.00	450.00	100.00	100.00	550.00	
	- SWITCH BOX : SB1	1.00	SET	3,000.00	3,000.00	1,000.00	1,000.00	4,000.00	
	- HANGER & SUPPORT	1.00	JOB.	10,000.00	10,000.00	5,000.00	5,000.00	15,000.00	
	รวม 12.4 (1)							293,130.00	
	2) RECEPTACLE & ACCESSORIES								
	- DUPLEX CONVENINE OUTLET 16A 250V W/G	30.00	SET	160.00	4,800.00	100.00	3,000.00	7,800.00	
	- SIMPLEX CONVENINE OUTLET 16A 250V W/G	11.00	SET	150.00	1,650.00	100.00	1,100.00	2,750.00	
	- 2 X 50W HALOGEN LAMP EMERGENCY LIGHT W/SEAL-LEAD	11.00	SET	5,500.00	60,500.00	500.00	5,500.00	66,000.00	
	ACID BATTERY & AUTMATIC CHARGER FOR 2 HOUR								
	รวม 12.4(2)							76,550.00	
	รวม 12.4							369,680.00	
12.5	TELEPHONE SYSTEM								
	- PABX 9/24 TOPA panasonic หรือดีกว่า	1.00	SET	30,000.00	30,000.00	3,000.00	3,000.00	33,000.00	
	- MDF. 20P	1.00	SET	3,000.00	3,000.00	500.00	500.00	3,500.00	
	- TELEPHONE OUTLET 6P 4C MODULAR JACK	12.00	SET	500.00	6,000.00	200.00	2,400.00	8,400.00	
	- 20P-0.65 SQMM. TPEV	60.00	M	86.00	5,160.00	24.00	1,440.00	6,600.00	
	- 4C-0.65 SQMM. TIEV	300.00	M	8.00	2,400.00	6.00	1,800.00	4,200.00	
	- TELEPHONE WIRE ACCESSORES	1.00	JOB	2,000.00	2,000.00	1,000.00	1,000.00	3,000.00	

ร่าง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- CONDUIT DIA 1/2" EMT	150.00	M	26.00	3,900.00	21.00	3,150.00	7,050.00	
	- CONDUIT DIA 1/2" RSC	60.00	M	67.00	4,020.00	25.00	1,500.00	5,520.00	
	- CONDUIT ACCESSORIES	1.00	JOB	5,000.00	5,000.00	3,000.00	3,000.00	8,000.00	
	- GROUNDING FOR TELEPHONE SYSTEM	1.00	JOB	5,000.00	5,000.00	3,000.00	3,000.00	8,000.00	
	รวม 12.5							87,270.00	
12.6	MATV SYSTEM								
	- TV. ANTENNA CH 3,5,5.5, NBT & TPBS	1.00	SET	3,500.00	3,500.00	500.00	500.00	4,000.00	
	- 4 WAY SPLITTER	2.00	SET	50.00	100.00	50.00	100.00	200.00	
	- 4 WAY TAP-OFF	2.00	SET	50.00	100.00	50.00	100.00	200.00	
	- RG-11 COAXIAL CABLE	60.00	M	35.00	2,100.00	15.00	900.00	3,000.00	
	- RG-6U COAXIAL CABLE	100.00	M	12.00	1,200.00	15.00	1,500.00	2,700.00	
	- TV. OUTLET	4.00	SET	250.00	1,000.00	100.00	400.00	1,400.00	
	- CONDUIT DIA 1/2" EMT	115.00	M	26.00	2,990.00	21.00	2,415.00	5,405.00	
	- CONDUIT ACCESSORIES	1.00	SET	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00	
	รวม 12.6							18,905.00	
12.7	FIRE ALARM SYSTEM								
	1) LIGHTNING SYSTEM								
	- EARLT STREAMER EMISSION MODEL	1.00	SET	70,000.00	70,000.00	20,000.00	20,000.00	90,000.00	
	- CABLE 50 SQMM. BAR COPPER	55.00	M	200.00	11,000.00	50.00	2,750.00	13,750.00	
	- CONDUIT DIA. 1" PVC	20.00	M	25.00	500.00	20.00	400.00	900.00	
	- HANGER SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	JOB	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00	
	- GROUNDING FOR LIGHTING SYSTEM	1.00	JOB	5,000.00	5,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00	
	รวม 12.7 (1)							113,650.00	
	2) GROUNDING FOR MDB								
	- CABLE 120 SQMM. BAR COPPER	25.00	M	570.00	14,250.00	80.00	2,000.00	16,250.00	
	- CONDUIT DIA 1.1/4" PVC	12.00	M	35.00	420.00	30.00	360.00	780.00	
	- HANGER SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	JOB	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	1,500.00	
	- GROUNDING FOR MDB.	1.00	JOB	3,000.00	3,000.00	2,000.00	2,000.00	5,000.00	
	รวม 12.7 (2)							23,530.00	
	รวม 12.7							137,180.00	
12.8	Air Condition								
	พัดลมระบายอากาศ	6.00	SETS	2,500.00	15,000.00	350.00	2,100.00	17,100.00	
	ไฟฟ้า ประตูปower	1.00	SET	5,000.00	5,000.00	1,500.00	1,500.00	6,500.00	
	รวม 12.8							23,600.00	
	รวมหมวดระบบไฟฟ้า (ข้อ 12)							3,451,160.56	
13	หมวดงานอาคารบริการและถนน								
13.1	ลานคอนกรีตเสริมเหล็ก รอบอาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ								
	ลูกรัง	280.00	ลบ.ม.	305.89	85,649.20	54.58	15,282.40	100,931.60	
	ลานคอนกรีตหนา 0.20 เมตรรอบอาคาร	1,400.00	ตร.ม.	620.00	868,000.00	280.00	392,000.00	1,260,000.00	
	วางระบายน้ำ	180.00	ม.	3,500.00	630,000.00	280.00	50,400.00	680,400.00	
	รวม 13.1							2,041,331.60	

[Handwritten signatures and stamps]

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดยะลา

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.ย.)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
13.2	โรงเก็บวัสดุ								
	งานโครงสร้าง ค.ส.ล.								
	- ดินซุก + ถมดิน	12.00	ลบ.ม.	-	-	21.55	258.60	258.60	
	- งานถมดินพร้อมบดอัด	1,440.00	ลบ.ม.	152.27	219,268.80	45.49	65,505.60	284,774.40	
	- ทราดยาบ	263.24	ลบ.ม.	514.02	135,310.62	91.00	23,954.84	159,265.46	
	- คอนกรีตทราดยาบ	30.46	ลบ.ม.	1,787.00	54,432.02	398.00	12,123.08	66,555.10	
	- คอนกรีต 240 kc (ทรงกระบอก)	16.10	ลบ.ม.	2,186.92	35,209.41	391.00	6,295.10	41,504.51	
	- ไม้แบบ	846.91	ลบ.ฟ.	514.02	435,328.68	-	-	435,328.68	
	- ไม้ค้ำยัน	254.07	ลบ.ฟ.	448.60	113,975.80	-	-	113,975.80	
	- ค่าแรงงานประกอบติดตั้งไม้แบบ	1,058.64	ตร.ม.	-	-	133.00	140,799.12	140,799.12	
	- ตะปู	264.66	กก.	36.45	9,646.86	-	-	9,646.86	
	- เหล็กเสริม RB 6 มม.	1,772.87	กก.	26.46	46,910.14	-	-	46,910.14	
	- เหล็กเสริม RB 9 มม.	7,032.93	กก.	25.64	180,324.33	-	-	180,324.33	
	- เหล็กเสริม DB 12 มม.	4,869.80	กก.	25.83	125,786.93	-	-	125,786.93	
	- เหล็กเสริม DB 16 มม.	5,390.48	กก.	25.71	138,589.24	-	-	138,589.24	
	- เหล็กเสริม DB 20 มม.	7,815.08	กก.	25.44	198,815.64	-	-	198,815.64	
	- ค่าแรงตัดตัดผูกเหล็ก	26,881.15	กก.	-	-	3.30	88,707.80	88,707.80	
	- ลวดผูกเหล็ก	1,344.06	กก.	61.53	82,700.01	-	-	82,700.01	
	งานโครงสร้างหลังคา								
	- ท่อเหล็ก Carbon Steel Pipe ϕ 114.3x4.5 mm.	8,625.40	กก.	25.68	221,500.27	-	-	221,500.27	
	- ท่อเหล็ก Carbon Steel Pipe ϕ 60.5x3.2 mm.	1,386.28	กก.	25.68	35,599.67	-	-	35,599.67	
	- ท่อเหล็ก Carbon Steel Pipe ϕ 48.6x3.2 mm.	7,776.12	กก.	25.68	199,690.76	-	-	199,690.76	
	- เหล็ก C-100x50x20x3.2 mm.	10,461.00	กก.	21.00	219,681.00	-	-	219,681.00	
	- ค่าแรงประกอบติดตั้งโครงสร้างหลังคา	28,248.80	กก.	-	-	12.00	338,985.60	338,985.60	
	- หลังคาเหล็กรีดลอน (METAL SHEET)	1,842.00	ตร.ม.	365.00	672,330.00	80.00	147,360.00	819,690.00	
	หนา 0.40 มม. (ALUZINE) พร้อมฉนวน								
	กันความร้อน PE หนา 5 มม.								
	- หลังคาโปร่งแสงโค้ง ลูกฟูก	24.00	ตร.ม.	482.00	11,568.00	80.00	1,920.00	13,488.00	
	- Steel Plant 0.40x0.35 m.12 thick	56.00	แผ่น	240.00	13,440.00	120.00	6,720.00	20,160.00	
	- Bolt ϕ 20 mm.ยาว 0.60 m.	168.00	ชุด	200.00	33,600.00	80.00	13,440.00	47,040.00	
	งานพื้น + ผิวพื้น								
	- พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมันเรียบ	1,200.00	ตร.ม.	10.00	12,000.00	61.00	73,200.00	85,200.00	
	- พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ	432.00	ตร.ม.	-	-	61.00	26,352.00	26,352.00	
	งานผนัง + ผิวผนัง								
	- ผนังคอนกรีตบล็อก ชนิดกันฝน ชักร่อง	233.00	ตร.ม.	280.00	65,240.00	86.00	20,038.00	85,278.00	
	ขนาด 19x39x9 ซม.								
	- ผนัง METAL SHEET ระบายอากาศ	376.00	ตร.ม.	450.00	169,200.00	40.00	15,040.00	184,240.00	
	ขนาด 0.60x4.00 ม. โครงเคร่าเหล็ก								
	- ผนังกันสาดเหล็กรีดลอน METAL SHEET	378.00	ตร.ม.	580.00	219,240.00	70.00	26,460.00	245,700.00	
	หนา 0.40 มม. (ALUZINE) โครงเคร่าเหล็ก								
	L -40x40x3 มม. @ 0.50 ม.								

ร่าง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.ระย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	งานประตู่								
	ประตูเหล็กบานม้วน 4.8 x 5.5 ม. พร้อมอุปกรณ์	4.00	บาน	75,000.00	300,000.00	20,000.00	80,000.00	380,000.00	
	ประตูเหล็กบานม้วน 4.65x5.50 ม. พร้อมอุปกรณ์	4.00	บาน	65,000.00	260,000.00	18,000.00	72,000.00	332,000.00	
	งานทาสี								
	-ทาสีน้ำพลาสติก	932.00	ตร.ม.	30.00	27,960.00	30.00	27,960.00	55,920.00	
	-ทาสีกันสนิม	1,556.00	ตร.ม.	70.00	108,920.00	35.00	54,460.00	163,380.00	
	-ทาสีน้ำมัน	1,556.00	ตร.ม.	40.00	62,240.00	38.00	59,128.00	121,368.00	
	ระบบไฟฟ้าแสงจ่ายไฟย่อย LL								
	ชุด Load Center 18 CCT Main 30 AT/50AF 3 phase	1.00	ชุด	50,000.00	50,000.00	1,500.00	1,500.00	51,500.00	
	โคมไฟ HIGH-BAY 1 x 400 W	16.00	ชุด	5,000.00	80,000.00	1,000.00	16,000.00	96,000.00	
	โคมไฟลูกเงิน 2 x 50 W HALOGEN	2.00	ชุด	8,500.00	17,000.00	1,500.00	3,000.00	20,000.00	
	เต้ารับคู่	8.00	ชุด	234.00	1,872.00	70.00	560.00	2,432.00	
	สาย 4 ตร.มม. THW	1,500.00	เมตร	13.75	20,625.00	10.00	15,000.00	35,625.00	
	สาย 2.5 ตร.มม. THW	560.00	เมตร	9.12	5,107.20	7.00	3,920.00	9,027.20	
	สาย 1.5 ตร.มม. THW	160.00	เมตร	6.20	992.00	5.00	800.00	1,792.00	
	ท่อ 3/4" EMT	150.00	เมตร	75.00	11,250.00	20.00	3,000.00	14,250.00	
	ท่อ 1/2" EMT	600.00	เมตร	65.00	39,000.00	50.00	30,000.00	69,000.00	
	อุปกรณ์ประกอบ	1.00	รวม	20,000.00	20,000.00	6,000.00	6,000.00	26,000.00	
	รวม 13.2							6,034,842.12	
13.3	อาคารขังน้ำหนักรถ								
	- ดอกเสาเข็ม I 22 x 22 x 6 ม.	14.00	ต้น	2,042.73	28,598.22	271.20	3,796.80	32,395.02	
	- ค่าเจาะนำเสาเข็ม	14.00	ต้น	-	-	200.00	2,800.00	2,800.00	
	- ตัดหัวเสาเข็ม	14.00	ต้น	-	-	180.00	2,520.00	2,520.00	
	- ดินชุด	72.00	ลบ.ม.	-	-	21.55	1,551.60	1,551.60	
	- ถมหลัง	56.00	ลบ.ม.	-	-	100.00	5,600.00	5,600.00	
	- คอนกรีตหยาบ	3.20	ลบ.ม.	1,787.00	5,718.40	398.00	1,273.60	6,992.00	
	- RB 9 มม.	1,194.80	กก.	25.64	30,634.67	4.10	4,898.68	35,533.35	
	- DB 12 มม.	1,910.90	กก.	25.83	49,358.55	3.30	6,309.97	55,664.52	
	- DB 16 มม.	4,056.00	กก.	25.71	104,279.76	3.30	13,384.80	117,664.56	
	- DB 20 มม.	1,367.03	กก.	25.44	34,777.24	2.90	3,964.39	38,741.63	
	- DB 25 มม.	1,656.00	กก.	25.76	42,658.56	2.90	4,802.40	47,460.96	
	- ลวดผูกเหล็ก เบอร์ 18 (ใช้ 30 กก./ ต้น)	306.00	กก.	61.53	18,828.18	-	-	18,828.18	
	- คอนกรีต 240 kc (ทรงกระบอก)	55.70	ลบ.ม.	2,186.92	121,811.44	498.00	27,738.60	149,550.04	
	- งานไม้แบบ(คิด 80 %).	420.00	ตร.ม.	514.02	215,888.40	-	-	215,888.40	
	- งานค้ำยัน (คิด 30 %ของจำนวนทั้งหมด)	126.00	ลบ.ฟ.	448.60	56,523.60	-	-	56,523.60	
	- ค่าแรงติดตั้งไม้แบบ	525.00	ตร.ม.	-	-	133.00	69,825.00	69,825.00	
	- ตะปู (ใช้ 0.25 กก./ ตร.ม.)	131.25	กก.	36.45	4,784.06	-	-	4,784.06	
	- WF 150x150 มม. น้ำหนัก 31.5 กก/ม.	1,134.00	กก.	32.79	37,183.86	12.00	13,608.00	50,791.86	
	- WF 150x100 มม. น้ำหนัก 21.1 กก/ม.	506.40	กก.	32.79	16,604.86	12.00	6,076.80	22,681.66	
	- พื้นสำเร็จรูป	57.20	ตร.ม.	280.00	16,016.00	25.00	1,430.00	17,446.00	

[Handwritten signatures and stamps]

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	- WIRE MASH 6mm.@0.20	52.00	ตร.ม.	68.00	3,536.00	5.00	260.00	3,796.00	
	- ท่อเหล็ก Dia 60.5x3.2mm.	501.60	กก.	19.65	9,856.44	12.00	6,019.20	15,875.64	
	- ท่อเหล็ก Dia 48.6x3.2mm.	852.50	กก.	19.35	16,495.88	12.00	10,230.00	26,725.88	
	- แบริ่งเหล็ก [-150x50x20x3.2mm.,WT=6.76kg/m.	1,763.30	กก.	23.07	40,679.33	12.00	21,159.60	61,838.93	
	- เหล็กฉาก L-50x50x4mm.,WT=3.06kg/m.	71.50	กก.	24.17	1,728.16	12.00	858.00	2,586.16	
	- เหล็กกล่อง -100x50x3.2mm.,WT=7.01kg/m.	926.20	กก.	31.66	29,323.49	12.00	11,114.40	40,437.89	
	- SAG ROD Dia12mm.	43.00	กก.	25.83	1,110.69	12.00	516.00	1,626.69	
	- แผ่นเหล็กหนา12มม.	1.00	งาน	6,500.00	6,500.00	-	-	6,500.00	
	- แผ่นเหล็กหนา15มม.	1.00	งาน	8,500.00	8,500.00	12.00	12.00	8,512.00	
	- A504ANCHOR BOLT M12x500mm.	1.00	งาน	5,000.00	5,000.00			5,000.00	
	-งานโครงหลังคา								
	- ท่อเหล็กดำ Ø 42.7 mm. หนา 2.30 มม.	963.90	กก.	19.35	18,651.47	12.00	11,566.80	30,218.27	
	- ท่อเหล็ก Ø 48.6 mm. หนา 2.3 มม.	1,248.20	กก.	19.35	24,152.67	12.00	14,978.40	39,131.07	
	- ท่อเหล็ก Ø 60.5mm. หนา 2.3 มม.	712.31	กก.	19.35	13,783.20	12.00	8,547.72	22,330.92	
	- แบริ่งเหล็ก [-150x50x20x3.2mm.,WT=6.76kg/m.	1,568.23	กก.	23.07	36,179.07	12.00	18,818.76	54,997.83	
	- หลังคาMETAL SHEET	153.07	ตร.ม.	365.00	55,871.28	80.00	12,245.76	68,117.04	
	- ผนัง Metal Sheet	17.80	ตร.ม.	250.00	4,450.00	40.00	712.00	5,162.00	
	- โครงเหล็กผนัง Metal sheet	17.80	ตร.ม.	580.00	10,324.00	-	-	10,324.00	
	- Flashing	69.00	ม.	260.00	17,940.00	50.00	3,450.00	21,390.00	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
	- พ.1 พื้นค.ส.ขัดหยาบ	141.00	ตร.ม.	-	-	61.00	8,601.00	8,601.00	
	- พ.2 พื้นค.ส.ปูกระเบื้องเซรามิก 0.40 x 0.40 เมตร	5.00	ตร.ม.	450.00	2,250.00	166.00	830.00	3,080.00	
	- พ.3 พื้นค.ส.ปูกระเบื้องเซรามิก 0.30 x 0.30 เมตร	7.00	ตร.ม.	399.00	2,793.00	166.00	1,162.00	3,955.00	
	- ติดขอบกรวดล้างเบอร์ 4 1/2"	3.00	ตร.ม.	241.00	723.00	158.00	474.00	1,197.00	
	งานผนัง								
	- ผ. 1 ผนังก่ออิฐมวลเบา	253.00	ตร.ม.	264.00	66,792.00	56.00	14,168.00	80,960.00	
	- งานฉาบปูนเรียบผนัง ผ.1	326.00	ตร.ม.	66.00	21,516.00	82.00	26,732.00	48,248.00	
	- งานฉาบปูนโครงสร้าง	186.00	ตร.ม.	66.00	12,276.00	100.00	13,600.00	25,876.00	
	- งานทาสีน้ำพลาสติกภายนอก	228.00	ตร.ม.	30.00	6,840.00	30.00	6,840.00	13,680.00	
	- งานทาสีน้ำพลาสติกภายใน	228.00	ตร.ม.	30.00	6,840.00	30.00	6,840.00	13,680.00	
	- ผ. 2 งานปูกระเบื้องเซรามิก 8"x8" สูง1.80ม.	16.00	ตร.ม.	287.00	4,592.00	166.00	2,656.00	7,248.00	
	- ผ.3 สักปูนทรายปาดเรียบ (WALL PLASTERING)	36.00	ตร.ม.	92.00	3,312.00	113.00	4,068.00	7,380.00	
	งานฝ้าเพดาน								
	- ผ.1 ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดหนา9 มม.(กันน้ำ)	54.00	ตร.ม.	360.00	19,440.00	97.00	5,238.00	24,678.00	
	งานประตูหน้าต่าง								
	-ป.1	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	2,500.00	2,500.00	27,500.00	
	-ป.2	1.00	ชุด	6,500.00	6,500.00	700.00	700.00	7,200.00	
	-ป.3	1.00	ชุด	4,500.00	4,500.00	500.00	500.00	5,000.00	
	-ป.4	1.00	ชุด	4,500.00	4,500.00	500.00	500.00	5,000.00	
	-น.1	3.00	ชุด	3,250.00	9,750.00	350.00	1,050.00	10,800.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.ระย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
-น.2		2.00	ชุด	6,500.00	13,000.00	700.00	1,400.00	14,400.00	
-น.3		1.00	ชุด	5,300.00	5,300.00	550.00	550.00	5,850.00	
-น.4		1.00	ชุด	2,250.00	2,250.00	250.00	250.00	2,500.00	
	งานระบบไฟฟ้า								
- ตู้โหลดเซ็นเตอร์ขนาด 100 แอมป์ 12 เซอร์กิต		1.00	ชุด	18,000.00	18,000.00	2,000.00	2,000.00	20,000.00	
- สาย THW 1.5 SQMM.		180.00	เมตร	6.20	1,116.00	10.00	1,800.00	2,916.00	
- สาย THW 2.5 SQMM.		300.00	เมตร	9.12	2,736.00	10.00	3,000.00	5,736.00	
- สาย THW 4 SQMM.		180.00	เมตร	13.75	2,475.00	10.00	1,800.00	4,275.00	
- สาย THW 10 SQMM.		20.00	เมตร	39.44	788.80	15.00	300.00	1,088.80	
- สาย THW 25 SQMM.		80.00	เมตร	96.00	7,680.00	20.00	1,600.00	9,280.00	
- สายโทรศัพท์ แบบ 3 แกน		1.00	ม้วน	500.00	500.00	200.00	200.00	700.00	
- ท่อ EMT 1/2 นิ้ว		65.00	เมตร	200.00	13,000.00	10.00	650.00	13,650.00	
- ท่อ EMT 3/4 นิ้ว		30.00	เมตร	250.00	7,500.00	15.00	450.00	7,950.00	
- ท่อ EMT 1 นิ้ว		90.00	เมตร	350.00	31,500.00	20.00	1,800.00	33,300.00	
- รางวายเวอร์ 4 นิ้ว		20.00	เมตร	100.00	2,000.00	30.00	600.00	2,600.00	
- เต้ารับคู่ 15 A 250 V		9.00	ชุด	250.00	2,250.00	75.00	675.00	2,925.00	
- เต้ารับโทรศัพท์		1.00	ตัว	150.00	150.00	75.00	75.00	225.00	
- สวิตช์ 15 A 250 V		6.00	ตัว	200.00	1,200.00	75.00	450.00	1,650.00	
- ฟลูออเรสเซนต์ 2x36 w. ขาสปริงพร้อมตระแกรงก้าง		9.00	ชุด	1,500.00	13,500.00	100.00	900.00	14,400.00	
- ปลาสระท่อนแสงอลูมิเนียม									
- ฟลูออเรสเซนต์ 2x36 w. ขาสปริง		11.00	ชุด	400.00	4,400.00	75.00	825.00	5,225.00	
- ดาตัวโลหะ หลอด pol 11 w.		2.00	ชุด	250.00	500.00	75.00	150.00	650.00	
- อุปกรณ์ประกอบ		1.00	งาน	15,000.00	15,000.00	10,000.00	10,000.00	25,000.00	
	สุขภัณฑ์								
- อ่างล้างหน้า		1.00	ชุด	457.00	457.00	298.00	298.00	755.00	
- กระจกเงา		1.00	ชุด	350.00	350.00	70.00	70.00	420.00	
- สายชำระ		1.00	ชุด	250.00	250.00	35.00	35.00	285.00	
- โถส้วมนั่งราบ		1.00	ชุด	5,155.00	5,155.00	105.00	105.00	5,260.00	
- ที่ใส่กระดาษชำระ		1.00	ชุด	172.00	172.00	103.00	103.00	275.00	
- ฝักบัวสายอ่อน		1.00	ชุด	324.00	324.00	70.00	70.00	394.00	
- ที่ใส่สบู่		1.00	ชุด	457.00	457.00	103.00	103.00	560.00	
- ราวจับแขนผ้า		1.00	ชุด	299.00	299.00	130.00	130.00	429.00	
- เครื่องซิง + อุปกรณ์		1.00	ชุด	-	-	60,000.00	60,000.00	60,000.00	
	รวม 13.3							1,919,594.56	
13.4	อาคารล้างรถและล้างถังมูลฝอยติดเชื้อ								
1)	งานโครงสร้าง								
- เสาค้ำ 1 - 0.35x0.35 ยาว 6 เมตร SAFE LOAD 35 ตัน/ตัน		6.00	ตัน	3,818.43	22,910.58	522.85	3,137.10	26,047.68	
- ค่าเจาะนำเสาค้ำ		6.00	ตัน	-	-	200.00	1,200.00	1,200.00	
- ตัดหัวเสาค้ำ		6.00	ตัน	-	-	250.00	1,500.00	1,500.00	
ฐานราก ค.ส.ล.		1.00	งาน	60,000.00	60,000.00	138,000.00	138,000.00	198,000.00	
งานพื้น ค.ส.ล.		140.00	ตร.ม.	840.00	117,600.00	360.00	50,400.00	168,000.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	เสา ค.ส.ล.	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00	2,500.00	2,500.00	12,500.00	
	คาน ค.ส.ล.	1.00	งาน	85,000.00	85,000.00	25,000.00	25,000.00	110,000.00	
	โครงหลังคา								
	- C100x50x20x3.2 mm. น้ำหนัก 5.50 กก./ม.	2,178.00	กก.	23.07	50,246.46	12.00	26,136.00	76,382.46	
	- ท่อเหล็ก Carbon Steel Pipe ø 48.6x2.3 mm. น้ำหนัก 2.63 กก./ม.	273.00	กก.	25.18	6,874.14	12.00	3,276.00	10,150.14	
	- ท่อเหล็ก Carbon Steel Pipe ø 60.5x3.2 mm. น้ำหนัก 4.52 กก./ม.	2,273.00	กก.	25.18	57,234.14	12.00	27,276.00	84,510.14	
	- ท่อเหล็ก Carbon Steel Pipe ø 216.3x6 mm. น้ำหนัก 31.1 กก./ม.	1,057.00	กก.	25.18	26,615.26	12.00	12,684.00	39,299.26	
	- หลังคาเหล็กรีดลอน (METAL SHEET)หนา 0.40 มม. (ALUZINE) พร้อมฉนวน กันความร้อน PE หนา 5 มม.	300.00	ตร.ม.	365.00	109,500.00	80.00	24,000.00	133,500.00	
	- ฉนวนกันสาดเหล็กรีดลอน METAL SHEET หนา 0.40 มม. (ALUZINE) โครงคร่าวเหล็ก L -40x40x3 มม. @ 0.50 ม.	30.10	ตร.ม.	580.00	17,458.00	70.00	2,107.00	19,565.00	
	- FLASHING	24.40	ม.	260.00	6,344.00	50.00	1,220.00	7,564.00	
	รวม13.4 (1)							888,218.68	
2)	งานไฟฟ้าแสงสว่าง								
	ระบบไฟฟ้าส่องสว่างลานล้างรถ								
	- เสาไฟฟ้าสูง 9 เมตร พร้อมกิ่งเดียวและอุปกรณ์ครบชุด	8.00	ต้น	10,930.00	87,440.00	431.25	3,450.00	90,890.00	
	- โคมไฟฟ้า LED 250 W พร้อมชุดอุปกรณ์ดวงโคมครบชุด	8.00	ชุด	18,000.00	144,000.00	-	-	144,000.00	
	- ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	8.00	ชุด	83.39	667.12	-	-	667.12	
	- ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็กเสาสูง 9.00 ม.	8.00	ชุด	5,413.10	43,304.80	-	-	43,304.80	
	- สายไฟฟ้า NYY 3x2.5 sq.mm.	360.00	ม.	160.00	57,600.00	-	-	57,600.00	
	- สายไฟฟ้า THW 1x2.5 sq.mm.(สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม	288.00	ม.	8.15	2,347.20	-	-	2,347.20	
	- ชุดอุปกรณ์ไฟได้คอนโทรลสวิตช์	1.00	ชุด	480.00	480.00	-	-	480.00	
	- ตู้ควบคุมพร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	14,462.40	14,462.40	-	-	14,462.40	
	- งานระบบสายดิน	1.00	ชุด	807.38	807.38	-	-	807.38	
	- ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อมเทคอนกรีตหุ้ม	240.00	เมตร	161.26	38,702.40	-	-	38,702.40	
	ระบบตู้ควบคุมปั้ม	2.00	ชุด	10,000.00	20,000.00	3,000.00	6,000.00	26,000.00	
	ระบบไฟฟ้าอาคารล้างรถ								
	- ตู้โหลดเซ็นเตอร์ขนาด 100 แอมป์ 12 เซอร์กิต	1.00	ชุด	18,000.00	18,000.00	2,000.00	2,000.00	20,000.00	
	- สาย THW 1.5 SQMM.	100.00	เมตร	6.20	620.00	10.00	1,000.00	1,620.00	
	- สาย THW 2.5 SQMM.	200.00	เมตร	9.12	1,824.00	10.00	2,000.00	3,824.00	
	- ท่อEMT 1/2 นิ้ว	60.00	เมตร	200.00	12,000.00	10.00	600.00	12,600.00	
	- เต้ารับคู่ 15 A 250 V	4.00	ชุด	250.00	1,000.00	75.00	300.00	1,300.00	
	- สวิตช์ 15 A 250 V	3.00	ตัว	200.00	600.00	75.00	225.00	825.00	
	- ฟลูออเรสเซนต์ 2x36 w. ขาสบรีงพร้อมตระแกรงก้าง	6.00	ชุด	1,500.00	9,000.00	100.00	600.00	9,600.00	



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.ระย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาดำเนินดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	อุปกรณ์ประกอบ	1.00	ชุด	5,000.00	5,000.00	1,500.00	1,500.00	6,500.00	
	- สายไฟฟ้า NYY 4x2.5 sq.mm.	30.00	ม.	78.80	2,364.00	-	-	2,364.00	
	- สายไฟฟ้า NYY 4x4 sq.mm.	80.00	ม.	116.60	9,328.00	-	-	9,328.00	
	- ท่อPE ขนาด 63 มม.	80.00	ม.	51.10	4,088.00	-	-	4,088.00	
	รวม 13.4 (2)							491,310.30	
3)	งานสุขาภิบาล								
	ระบบบิมน้ำบ่อล้างถัง (บิมน้ำขนาด 4.0 KW)	1.00	งาน	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
	ระบบบิมน้ำบ่อล้างรถ (บิมน้ำขนาด 4.0 KW)	1.00	งาน	-	-	20,000.00	20,000.00	20,000.00	
	รวม 13.4 (3)							30,000.00	
	รวมงาน 13.4							1,409,528.98	
	รวมหมวดงานอาคารบริการและถนน (ข้อ 13)							11,405,297.26	
14	งานบ่อฝังกลบพร้อมถนน								
14.1	หลุมฝังกลบ								
	- งานดินถมบดอัดแน่น	5,484.00	ลบ.ม.	152.27	835,048.68	45.49	249,467.16	1,084,515.84	
	- งานขุดดิน	3,543.00	ลบ.ม.			21.55	76,351.65	76,351.65	
	- งานบดอัดดินเดิมพื้นบ่อฝังกลบ	2,362.00	ตร.ม.	-	-	45.49	107,447.38	107,447.38	
	- งานลูกรังบดอัดพื้นบ่อฝังกลบ	702.00	ลบ.ม.	305.89	214,734.78	54.58	38,315.16	253,049.94	
	- งานดินเหนียวบดอัดแน่นพื้นบ่อฝังกลบ หนา 0.60 ม.	1,417.20	ลบ.ม.	366.98	520,084.06	54.58	77,350.78	597,434.83	
	- งานทรายหยาบบดอัดแน่น	1,417.20	ลบ.ม.	514.02	728,469.14	45.49	64,468.43	792,937.57	
	- งานปูแผ่น HDPE หนา 2.00 มม.	4,851.00	ตร.ม.	225.00	1,091,475.00	20.00	97,020.00	1,188,495.00	
	- งานปูแผ่น HDPE หนา 1.50 มม.	2,699.00	ตร.ม.	187.50	506,062.50	20.00	53,980.00	560,042.50	
	- Geosythatic Clay Liner 6 mm.	4,851.00	ตร.ม.	210.00	1,018,710.00	15.00	72,765.00	1,091,475.00	
	- งานปูแผ่น Geotextile	4,851.00	ตร.ม.	42.00	203,742.00	15.00	72,765.00	276,507.00	
14.2	งานวางท่อรวบรวมน้ำเสียจากบริเวณที่ฝังกลบ								
	- งานวางท่อ HDPE Dia 250 มม. (ไม่เจาะรู)	95.00	เมตร	1,007.87	95,747.65	224.00	21,280.00	117,027.65	
	- งานวางท่อ HDPE Dia 200 มม. (เจาะรู)	112.00	เมตร	642.51	71,961.12	68.00	7,616.00	79,577.12	
	- กรวดหยาบหรือหินย่อยเบอร์ 2	76.00	ลบ.ม.	738.32	56,112.32	60.00	4,560.00	60,672.32	
14.3	ถนนระหว่างบ่อฝังกลบ								
	- งานพื้นทางลูกรัง	1,054.00	ลบ.ม.	305.89	322,408.06	54.58	57,527.32	379,935.38	
	- งานพื้นทางถนนหินคลุก	383.00	ลบ.ม.	636.06	243,610.98	86.55	33,148.65	276,759.63	
14.4	งานบ่อพัก ค.ส.ล.								
	- ดินขุด	130.00	ลบ.ม.	-	-	99.00	12,870.00	12,870.00	
	- ดินถม	69.00	ลบ.ม.	-	-	99.00	6,831.00	6,831.00	
	- ทรายหยาบ	3.00	ลบ.ม.	514.02	1,542.06	91.00	273.00	1,815.06	
	- คอนกรีตหยาบ	1.50	ลบ.ม.	1,787.00	2,680.50	398.00	597.00	3,277.50	
	- คอนกรีต 240 kc (ทรงกระบอก)	16.10	ลบ.ม.	2,186.92	35,209.41	306.00	4,926.60	40,136.01	
	- ไม้แบบ	166.15	ลบ.ฟ	514.02	85,404.42	-	-	85,404.42	
	- ไม้ค้ำยัน	49.85	ลบ.ฟ	448.60	22,362.71	-	-	22,362.71	
	- ค่าประกอบติดตั้งไม้แบบ	332.30	ตร.ม.	-	-	133.00	44,195.90	44,195.90	
	- RB Ø 9 มม.	6.48	ตัน	25.64	166.15	4,100.00	26,568.00	26,734.15	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.ระย)

แบบเลขที่ 6/2564

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	- เหล็ก 50x50x6 มม.	7.00	ท่อน	727.33	5,091.31	324.00	2,268.00	7,359.31	
	- ลวดผูกเหล็ก	161.90	กก.	61.53	9,961.71		-	9,961.71	
	- ตะปู	164.59	กก.	36.45	5,999.31		-	5,999.31	
	- ทาสีกันสนิม	9.00	ตร.ม	75.00	675.00	35.00	315.00	990.00	
	- วางท่อ HDPE 500 มม.	45.00	ม.	2,250.00	101,250.00	250.00	11,250.00	112,500.00	
	รวมหมวดงานฝังกลบเก่า (ข้อ 14)							7,322,665.89	
	รวมทั้งสิ้น (ข้อ 1 - 14)							43,605,872.01	

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายเศรษฐา บุตรหนู)

ผู้อำนวยการกองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายวีระชัย มุลยะ)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายพิพัฒน์ แก้วกมล)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายคมสันต์ ต้นหลง)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)



(นายชัยณรงค์ พูลระนอง)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคาครุภัณฑ์

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลนาคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.ระย)

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1.0	หมวดงานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อและอุปกรณ์								
1.1	ระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ								
	- เตาเผาแบบหมุน	1.00	ชุด	39,400,000.00	39,400,000.00	-	-	39,400,000.00	
	- ห้องเผา Secondary Chamber	1.00	ชุด	29,500,000.00	29,500,000.00	-	-	29,500,000.00	
	- ชุดบ้อนขยะอัตโนมัติ	1.00	ชุด	11,840,000.00	11,840,000.00	-	-	11,840,000.00	
	- ระบบปล่องและท่อทางต่าง ๆ	1.00	ชุด	11,200,000.00	11,200,000.00	-	-	11,200,000.00	
	- อุปกรณ์ตรวจวัดมลพิษแบบ CEM	1.00	ชุด	17,900,000.00	17,900,000.00	-	-	17,900,000.00	
	- ระบบควบคุมการทำงานแบบ Fully Automatic Control	1.00	ชุด	16,380,000.00	16,380,000.00	-	-	16,380,000.00	
	รวมระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ				126,220,000.00		-	126,220,000.00	
1.2	ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ								
	- ระบบถุงกรอง Bag Filter System	1.00	ชุด	17,000,000.00	17,000,000.00	-	-	17,000,000.00	
	- ระบบควบคุมมลพิษ Dioxin	1.00	ชุด	17,135,000.00	17,135,000.00	-	-	17,135,000.00	
	- ระบบดักจับกรดด้วยคาร์บอน & Caustic Soda	1.00	ชุด	18,040,000.00	18,040,000.00	-	-	18,040,000.00	
	รวมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ				52,175,000.00		-	52,175,000.00	
1.3	ระบบนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่								
	- ระบบแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger)	1.00	ชุด	18,720,000.00	18,720,000.00	-	-	18,720,000.00	
	- ระบบลดอุณหภูมิด้วยน้ำและอากาศ	1.00	ชุด	14,200,000.00	14,200,000.00	-	-	14,200,000.00	
	- ระบบกำจัดไอน้ำปล่อยจากความร้อนเหลือทิ้ง	1.00	ชุด	4,000,000.00	4,000,000.00	-	-	4,000,000.00	
	- ระบบผลิตความเย็นแบบ Chiller	1.00	ชุด	12,348,000.00	12,348,000.00	-	-	12,348,000.00	
	รวมระบบนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่				49,268,000.00		-	49,268,000.00	
	รวมหมวดงานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อและอุปกรณ์ (ข้อ 1)				227,663,000.00		-	227,663,000.00	
2.0	หมวดครุภัณฑ์อื่น ๆ								
2.1	- ถังบำบัด+ระบบจ่ายคลอรีนติดเชื้อ	1.00	SET	1,350,000.00	1,350,000.00	-	-	1,350,000.00	
2.2	- HOIST CRANE 2 TONS พร้อมอุปกรณ์	1.00	ชุด	300,000.00	300,000.00	-	-	300,000.00	
2.3	- ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 5000 ลิตร	1.00	SET	62,000.00	62,000.00	-	-	62,000.00	
2.4	- ถังบำบัดน้ำเสียแบบไม่อัดอากาศขนาด 5คน	1.00	ชุด	15,600.00	15,600.00	-	-	15,600.00	
2.5	- ถังเก็บน้ำสแตนเลสขนาด 1000 ลิตร	4.00	ถัง	8,900.00	35,600.00	-	-	35,600.00	
2.6	- ถังเก็บน้ำสแตนเลสขนาด 2000 ลิตร	1.00	ถัง	13,700.00	13,700.00	-	-	13,700.00	
2.7	- ถังเก็บน้ำ 6000 ลิตร	1.00	ถัง	38,250.00	38,250.00	-	-	38,250.00	
2.8	- ระบบปั้มน้ำภายในอาคาร (ปั้มน้ำขนาด 150 W)	1.00	SET	35,000.00	35,000.00	-	-	35,000.00	
2.9	- ระบบปั้มน้ำบ่อล้างถัง (ปั้มน้ำขนาด 4.0 KW)	1	งาน	60,000.00	60,000.00	-	-	60,000.00	
2.10	- ระบบปั้มน้ำล้างรถ (ปั้มน้ำขนาด 4.0 KW)	1	งาน	60,000.00	60,000.00	-	-	60,000.00	
2.11	- ห้องเย็นเก็บมูลฝอยติดเชื้ออุณหภูมิไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส	5.00	ห้อง	1,800,000.00	9,000,000.00	-	-	9,000,000.00	
2.12	- รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ 6 ล้อ พร้อมลิฟท์ยกแบบควบคุมอุณหภูมิ ขนาด 150 แรงม้า	1	คัน	2,800,000.00	2,800,000.00	-	-	2,800,000.00	
2.13	- รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ 4 ล้อ พร้อมลิฟท์ยกแบบควบคุมอุณหภูมิ ขนาด 150 แรงม้า	1	คัน	1,800,000.00	1,800,000.00	-	-	1,800,000.00	



[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคาครุภัณฑ์

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

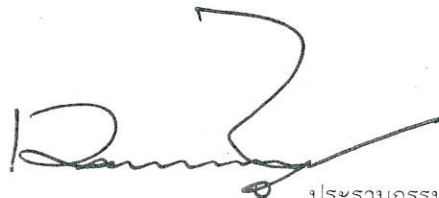
รายละเอียดโครงการ (ตามแบบ อบจ.รย)

(ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 29.00 - 29.99)

กำหนดราคากลางเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
2.14	- ถังเก็บมูลฝอยติดเชื้อขนาด 240 ลิตร	2,000	ใบ	2,000.00	4,000,000.00	-	-	4,000,000.00	
2.15	- เครื่องซัง + อุปกรณ์	1	ชุด	378,626.00	378,626.00	-	-	378,626.00	
2.16	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 500 KVA	1	ชุด	3,500,000.00	3,500,000.00			3,500,000.00	
2.17	- รถบรรทุก 6 ล้อพร้อมอุปกรณ์ชุดเครนยกของ ขนาด 240 แรงม้า แบบเคลื่อนที่ได้	1	ชุด	3,800,000.00	3,800,000.00	-	-	3,800,000.00	
	รวมหมวดครุภัณฑ์อื่น				27,248,776.00		-	27,248,776.00	

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายเศรฐธา บุตรหนู)

ผู้อำนวยการกองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายวีระชัย มุลยะ)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายคมสันต์ ต้นทอง)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายพิพัฒน์ แก้วกมล)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)



(นายชัยณรงค์ พรธนะ)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

ร่าง

วิธีคำนวณเทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า FACTOR F

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 6

กรณีคำนวณอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนดในตาราง Factor F ให้เทียบอัตราส่วน เพื่อหา Factor F ดังนี้

สูตร ต้องการหาค่า Factor F ของค่างานต้นทุน = A บาท

สูตร ค่า Factor F = D- $\left\{ \frac{(D - E) (A - B)}{(C - B)} \right\}$

ค่างานต้นทุน ค่าวัสดุและค่าแรงงาน = 43,605,872.01 บาท

รวมเป็นเงินประมาณ = 41,614,244.23 บาท

เงื่อนไข	เงินล่วงหน้าจ่าย	0%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5% ต่อปี
	เงินประกันผลงานหลัก	0%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%

เมื่อ	ต้องการหาค่า Factor F ของค่างานต้นทุน	= A	=	43,605,872.01 บาท
	ค่างานต้นทุนตัวต่ำกว่าค่างานต้นทุน A	= B	=	40,000,000.00 บาท
	ค่างานต้นทุนตัวสูงกว่าค่างานต้นทุน A	= C	=	50,000,000.00 บาท
	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน B	= D	=	1.2143
	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน C	= E	=	1.2142

แทนค่าสูตร ค่า Factor F = 1.2143- $\left\{ \frac{(1.2143-1.2142) \times (43,605,872.01-40,000,000.00)}{(50,000,000.00-40,000,000.00)} \right\}$

ค่า Factor F = 1.2143- 0.0000360587



ร่าง

ขอบเขตการดำเนินงาน (Term of Reference: TOR)

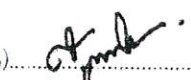
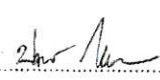
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖

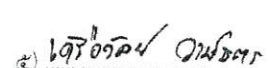
๑. หลักการและเหตุผล

จังหวัดระยองเป็นศูนย์กลางด้านธุรกิจอุตสาหกรรม เป็นเมืองเกษตรกรรมและธุรกิจการท่องเที่ยว จึงเกิดการขยายตัวของเมืองและการเพิ่มขึ้นของประชาชนอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการขยายตัวของสถานบริการการสาธารณสุขทั้งภาครัฐ เอกชน และทำให้ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากสถานพยาบาลต่างๆ โดยเฉพาะสถานพยาบาลขนาดเล็ก เช่น คลินิก ไม่สามารถจัดการมูลฝอยติดเชื้อได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้เกิดการปนเปื้อนไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่างๆ ออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในเขตจังหวัดระยอง ซึ่งปัจจุบันได้เปิดให้บริการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแล้ว และพบว่าปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เข้าระบบเกินศักยภาพเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ทั้งนี้ หากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไม่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อย่อมไม่สามารถรองรับมูลฝอยติดเชื้อในจังหวัดระยองและจังหวัดใกล้เคียงได้อย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้สามารถรองรับการขยายตัวของเมืองภายใต้แผนงานพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกตามนโยบายของรัฐบาล (Eastern Economic Corridor:EEC) ที่กำหนดให้ภาคตะวันออกเป็นศูนย์กลางการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรม ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากการพัฒนาเมืองในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จะทำให้ประชากรเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ เนื่องจากการพัฒนาของเมือง และเมื่อประชากรเพิ่มขึ้นย่อมทำให้ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณเช่นกัน ประกอบกับจังหวัดในกลุ่มเขตบริการสุขภาพที่ ๖ ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด ปราจีนบุรี และสระแก้ว ไม่มีระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องหลักสุขภาพ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพระบบเตาเผา มูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ในเขตบริการสุขภาพที่ ๖ ให้มีระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องหลักสุขภาพ และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง มูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดของสถานบริการการสาธารณสุข และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ทำให้ไม่เกิด ปัญหามูลฝอยติดเชื้อตกค้างสะสม การลักลอบทิ้ง หรือปนเปื้อนไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป ดังนั้น เพื่อให้การจัดการ มูลฝอยติดเชื้อดังกล่าวได้รับการแก้ไขปัญหา องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จึงมีความประสงค์จะก่อสร้าง อาคาร ติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อแบบหมุน (Rotary Kiln) พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มี มาตรฐาน เป็นไปตามกฎกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๔๕ และจัดการพื้นที่ที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่เขตบริการสุขภาพที่ ๖ ได้อย่างถูกต้องหลักวิชาการ และให้สามารถรองรับมูลฝอยติดเชื้อที่เพิ่มขึ้นจากแผนงานพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาค ตะวันออกตามนโยบายของรัฐบาล (Eastern Economic Corridor:EEC) ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

๒. วัตถุประสงค์...

๑)  (นายสุธีร์ แสงทอง) ๒)  (นางปรานี โอรักษ์) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖)  (นางกอแก้ว รังสินเจ็ด) ๗)  (นางสาวอิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อดำเนินการก่อสร้างอาคาร พร้อมติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ และจัดหาครุภัณฑ์ที่จำเป็น สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โดยดำเนินการก่อสร้างภายในบริเวณพื้นที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง หมู่ที่ ๓ ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

๒.๒ เพื่อให้มูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่รับผิดชอบของเขตบริการสุขภาพที่ ๖ ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง เป็นไปตามหลักวิชาการ

๓. ขอบเขตของการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้

๓.๑ ดำเนินงานก่อสร้างอาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ เป็นอาคาร ค.ส.ล. ๒ ชั้น จำนวน ๑ หลัง ตามรูปแบบรายการที่ออกแบบโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง เพื่อใช้ประกอบการก่อสร้าง รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรงงาน งานก่อสร้าง ซึ่งแสดงในรายละเอียดตามแบบแปลนงานก่อสร้าง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖

๓.๒ ดำเนินงานก่อสร้างอาคารบริการและถนน ประกอบด้วย

- | | |
|---|--------------|
| ๓.๒.๑ งานโรงเก็บวัสดุ | จำนวน ๑ หลัง |
| ๓.๒.๒ งานอาคารขังน้ำหนักรถ | จำนวน ๑ หลัง |
| ๓.๒.๓ งานอาคารเก็บวัสดุและล้างรถ/ล้างถังขยะ | จำนวน ๑ หลัง |

ตามรูปแบบรายการที่ออกแบบโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ซึ่งแสดงในรายละเอียดตามแบบแปลนงานก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖

๓.๓ ดำเนินงานก่อสร้างบ่อฝังกลบพร้อมถนนรอบบ่อ ขนาดความจุของบ่อฝังกลบไม่น้อยกว่า ๑๔,๐๐๐ ลบ.ม. ตามรูปแบบรายการที่ออกแบบโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ซึ่งแสดงในรายละเอียดตามแบบแปลนงานก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖

๓.๔ ดำเนินงานจัดหาและติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อฯ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๔๖ และกฎกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๔๕

๓.๕ ดำเนินงานจัดหาครุภัณฑ์ ดังต่อไปนี้ (รายละเอียดแนบท้าย TOR)

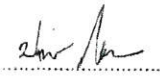
- ๓.๕.๑ รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ ๖ ล้อ พร้อมลิฟต์ยก
แบบควบคุมอุณหภูมิ ขนาด ๑๕๐ แรงม้า
- ๓.๕.๒ รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ ๔ ล้อ พร้อมลิฟต์ยก
แบบควบคุมอุณหภูมิ ขนาด ๑๕๐ แรงม้า
- ๓.๕.๓ รถบรรทุก ๖ ล้อ พร้อมอุปกรณ์ชุดเครนยกของ
ขนาด ๒๔๐ แรงม้า แบบเคลื่อนที่ได้

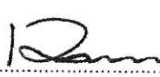


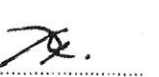
จำนวน ๑ คัน

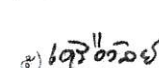
๓.๕.๔ HOIST ...

๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒)  (นางปรานี โอรักษ์)

๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖)  (นางกนกแก้ว รุ่งสปีด)

๗)  (นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)

๓.๕.๔ HOIST CRANE ขนาด ๒ ตัน พร้อมอุปกรณ์	จำนวน ๑ ชุด
๓.๕.๕ ห้องเย็นเก็บมูลฝอยติดเชื้อ อุณหภูมิไม่เกิน ๑๐ องศาเซลเซียส	จำนวน ๕ ห้อง
๓.๕.๖ ถังเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ขนาด ๒๔๐ ลิตร	จำนวน ๒,๐๐๐ ใบ
๓.๕.๗ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ KVA	จำนวน ๑ ชุด
๓.๕.๘ เครื่องชั่ง ขนาด ๕๐ ตัน พร้อมอุปกรณ์	จำนวน ๑ ชุด
๓.๕.๙ ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด ๑,๐๐๐ ลิตร	จำนวน ๔ ถัง
๓.๕.๑๐ ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด ๒,๐๐๐ ลิตร	จำนวน ๑ ถัง
๓.๕.๑๑ ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด ๖,๐๐๐ ลิตร	จำนวน ๑ ถัง
๓.๕.๑๒ ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด ๕,๐๐๐ ลิตร	จำนวน ๑ ชุด
๓.๕.๑๓ ถังบำบัดน้ำเสียพร้อมระบบจ่ายคลอรีน	จำนวน ๑ ชุด
๓.๕.๑๔ บิมน้ำภายในอาคาร	จำนวน ๑ ชุด
๓.๕.๑๕ บิมน้ำบ่อล้างถัง (ขนาด ๔ กิโลวัตต์)	จำนวน ๑ ชุด
๓.๕.๑๖ บิมน้ำล้างรถ (ขนาด ๔ กิโลวัตต์)	จำนวน ๑ ชุด
๓.๕.๑๗ ถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบไม่้อตอากาศ ขนาด ๑,๖๐๐ ลิตร	จำนวน ๑ ชุด

ดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖

๔. คุณสมบัติเฉพาะระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ อย่างน้อยจะต้องมีระบบหลัก ดังนี้

๔.๑ ระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อทำงานอย่างต่อเนื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมง และจะต้องจัดทำและรับรองรายการคำนวณโดยวิศวกรเครื่องกลระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร มีรายละเอียดหลัก ดังนี้

๔.๑.๑ สามารถเผามูลฝอยติดเชื้อได้ในอัตราไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมง (๗.๒ ตันต่อวัน) โดยสามารถทำงานอย่างต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง

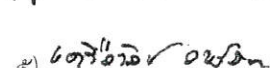
๔.๑.๒ ระบบป้องกันมูลฝอยติดเชื้อเป็นระบบอัตโนมัติ ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่สัมผัสมูลฝอยติดเชื้อโดยตรง ทำงานด้วยมอเตอร์เกียร์และไฮดรอลิก สามารถยกถังมูลฝอยมาตรฐานขนาด ๒๔๐ ลิตร จำนวน ๒ ถัง ได้โดยไม่ต้องถ่ายเทมูลฝอยติดเชื้อ พร้อมติดตั้งวาล์วนิรภัยเปิด-ปิด ๒ ชั้น (Double Safety Valve)

๔.๑.๓ ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง

๔.๑.๔ ห้องเผาไหม้หลักส่วนที่ ๑ แบบหมุน (Rotary Kiln) ลักษณะเป็นทรงกระบอกนอน ภายในหล่อด้วยคอนกรีตทนไฟ มีปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า ๖ ลูกบาศก์เมตร หมุนด้วยความเร็วรอบไม่เกิน ๑.๕ รอบ/นาที อุณหภูมิเผาไหม้ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ องศาเซลเซียส โดยมีค่าความดันเป็นลบ (Negative Pressure) ภายในเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ เพื่อป้องกันมิให้ก๊าซเสียรั่วไหลออกทางส่วนของระบบป้องกันมูลฝอยติดเชื้อ

๔.๑.๕ ห้องเผา...

๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง) ๒)  (นางปรานี โอรักษ์) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖)  (นางกอบแก้ว ธงสืบเจ็ด) ๗)  (นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๔.๑.๕ ห้องเผาไหม้รองส่วนที่ ๒ (Secondary Combustion System) ติดตั้งต่อจากห้องเผาไหม้หลักส่วนที่ ๑ แบบหมุน เป็นลักษณะทรงกระบอกแบบตั้ง ภายในหล่อด้วยคอนกรีตทนไฟ มีปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า ๑๘ ลูกบาศก์เมตร จะต้องออกแบบให้มีระยะเวลาในการเผาไหม้อากาศเสียไม่น้อยกว่า ๒ วินาที อุณหภูมิห้องเผาไหม้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส พร้อมแนบรายการคำนวณสมดุลความร้อนและมวล (Heat and Mass Balance) อย่างละเอียด โดยมีวิศวกรเครื่องกลระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรรับรองรายการคำนวณ

๔.๑.๖ มีระบบลำเลียงการถ่ายเถ้าลอยและเถ้าหนักออกจากระบบการเผาไหม้แบบอัตโนมัติไปสู่ระบบขนส่งอย่างสะดวกและปลอดภัยโดยมิให้ฟุ้งกระจาย โดยติดตั้งที่ด้านหน้าและด้านหลังของระบบเตาเผาแบบหมุน อย่างละ ๑ ชุด ก่อนนำไปฝังกลบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

๔.๑.๗ โครงสร้างทั้งหมดทำด้วยเหล็กชุบพรมมาตรฐาน JIS/ASTM/EN หรือเทียบเท่า สำหรับโครงสร้างเหล็กชุบพรมที่ใช้รองรับน้ำหนักระบบเตาเผามีความหนาแน่นระหว่าง ๕-๑๒ มิลลิเมตร ส่วนโครงสร้างเหล็กผนังเตาเผามีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร และวงแหวนเหล็กที่รองรับการขับเคลื่อนของเตาเผาแบบหมุนมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร และคอนกรีตทนไฟทั้งหมด มีส่วนผสมออกไซด์ของอลูมิเนียม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ สามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ องศาเซลเซียส

๔.๑.๘ ปล่องไอเสียมีความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร นับจากระดับพื้นอาคาร ทำด้วยวัสดุเกรด FRP (Fiber-reinforced plastic) หรือสแตนเลส หรือเทียบเท่าตามมาตรฐานผู้ผลิตพร้อมบันได (Ladder) แท่นยืน (Platform) และช่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ (Sampling port)

๔.๒ ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบแห้งและเปียก (Dry & Wet Scrubber) หรือ (Dry & Wet Flue Gas Treatment)

มีความสามารถบำบัดอากาศเสียจากการเผาไหม้ของเตาเผาผลผลิตดีดเชื้อจำพวกกรด ได้แก่ HCl, HF, SO₂, NO_x, Dioxin, Furans, Pb, Hg และ Cd โดยควบคุมอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากเตาเผาผลผลิตดีดเชื้อ ต้องมีค่าไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียที่กำหนดไว้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาผลผลิตดีดเชื้อ ลงวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๔๖ และกฎกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการกำจัดมลพิษดีดเชื้อ พ.ศ.๒๕๔๕ โดยต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

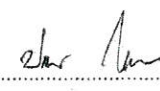
๔.๒.๑ มีระบบฉีดพ่นผงโซเดียมไบคาร์บอเนตและคาร์บอนกัมมันต์หรือสารอื่นๆ เพื่อดักจับมลพิษแบบอัตโนมัติ

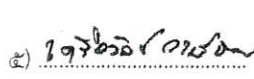
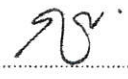
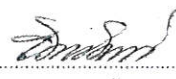
๔.๒.๒ มีระบบฉีดพ่นสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ทำงานแบบ ๒-stage เพื่อดักจับก๊าซกรดเพื่อปรับค่าความเป็นกรด-ด่างอัตโนมัติ

๔.๒.๓ โครงสร้างชุดจ่ายสารบำบัดแบบแห้ง ทำด้วยเหล็กคาร์บอนเกรด JIS/ASTM/EN หรือเทียบเท่า

๔.๒.๔ โครงสร้างชุดจ่ายสารบำบัดแบบเปียกทนการกัดกร่อนสูง ทำด้วยวัสดุเกรด FRP (Fiber-reinforced plastic) หรือเทียบเท่าตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๒.๕ มีระบบ...

๑)  (นายสุนทร แสงทอง) ๒)  (นางปรานี โอรักษ์) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๔)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๕)  (นางก้อย ธงสีเบ็ด) ๖)  (นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)



๔.๒.๕ มีระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศแบบต่อเนื่อง Continuous Emission Monitoring (CEMs) แบบ Extractive European Standard and Wet Application for Dust Measurement พร้อมทั้งแสดงข้อมูลบนหน้าจอควบคุมตลอดเวลาและมีการแสดงข้อมูลแบบ Real time ทาง Internet ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองตรวจสอบการเดินระบบเตาเผาฯ และระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศได้ โดยอย่างน้อยสามารถแสดงค่าการตรวจวัดมลพิษและค่าอื่นๆ ได้แก่ อุณหภูมิทำงานส่วนต่างๆ ของระบบ อุณหภูมิปลายปล่อง ค่าความดันเป็นลบภายในเตาเผา ค่าปริมาณ CO, O₂, NO_x, SO₂, HCl, HF, H₂O, TSP และ Opacity

๔.๒.๖ มีระบบรายงานค่ามลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศแบบต่อเนื่อง ผ่านหน้าจอ LED panel ที่ติดตั้งบริเวณด้านหน้าของศูนย์กำจัดฯ โดยอย่างน้อยต้องแสดงค่าปริมาณ TSP, CO, O₂, NO_x, SO₂, HCl และ HF

๔.๒.๗ ระบบถลุงรอกดักฝุ่นละออง

๑) ถลุงรอกทำด้วยเส้นใยสังเคราะห์ชนิด (Polytetrafluoroethylene: PTFE) สามารถทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ องศาเซลเซียส มีจำนวนถลุงรอกไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ใบ สามารถดักฝุ่นละอองได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียที่กำหนด

๒) โครงสร้างหลักทำด้วยเหล็กรูปพรรณมาตรฐาน JIS/ASTM/EN หรือเทียบเท่า ผนังภายในบุด้วยฉนวนกันความร้อนความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร ทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๕๕๐ องศาเซลเซียส โดยในส่วนชุดทำความสะอาด ทำด้วยเหล็กหรือสแตนเลส SS๓๐๔ หรือเทียบเท่า ความหนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร

๓) ใช้ระบบพ่นลมแบบเป็นจังหวะๆ (Pulse Jet) ในการทำความสะอาดด้วยแรงลมจากมอเตอร์ของคอมเพรสเซอร์ ด้วยมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ กิโลวัตต์ (Kw)

๔.๒.๘ พัดลมดูดไอเสีย

๑) โครงสร้างหลักทำด้วยเหล็ก Mild steel เกรด SS๔๐๐ หรือเทียบเท่า ติดตั้งมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ กิโลวัตต์ (Kw)

๒) อัตราการไหลไม่น้อยกว่า ๒๔,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

๓) ระดับเสียงขณะทำงานไม่เกิน ๘๐ เดซิเบล เอ

๔.๓ ระบบลดอุณหภูมิก๊าซเสียด้วยน้ำหรืออากาศ ชั้นที่ ๑ มีรายละเอียด ดังนี้

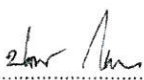
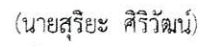
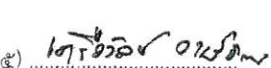
๔.๓.๑ มีความสามารถปรับให้อุณหภูมิก๊าซร้อนทางเข้าไม่เกิน ๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส อุณหภูมิก๊าซร้อนทางออกไม่เกิน ๖๐๐ องศาเซลเซียส

๔.๓.๒ มีความสามารถในการลดอุณหภูมิความร้อนโดยใช้น้ำหรืออากาศเป็นตัวกลางในการลดอุณหภูมิความร้อน

๔.๓.๓ โครงสร้างหลักหอลดอุณหภูมิ ทำด้วยเหล็ก Alloy ชนิด High temp

๔.๓.๔ มีระบบถ่ายเถ้าลอยและเถ้าหนักออกจากระบบลดอุณหภูมิไปยังสilo และปลอดภัยโดยมีให้ฟังก์กระจายก่อนนำไปฝังกลบ

๔.๔ ระบบ...

๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง)
๒)  (นางปรานี โอรักษ์)
๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู)
๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)
๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)
๖)  (นางกนกแก้ว รงสิขเจ็ด)
๗)  (นางสาวจิตารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๔.๔ ระบบลดอุณหภูมิก๊าซเสียด้วยน้ำหรืออากาศ ชั้นที่ ๒ มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๔.๑ มีความสามารถปรับให้อุณหภูมิก๊าซร้อนทางเข้าไม่เกิน ๔๐๐ องศาเซลเซียส
อุณหภูมิก๊าซร้อนทางออกไม่เกิน ๒๘๐ องศาเซลเซียส

๔.๔.๒ มีความสามารถในการลดอุณหภูมิความร้อนโดยใช้น้ำหรืออากาศเป็นตัวกลางในการ
ลดอุณหภูมิความร้อน

๔.๔.๓ โครงสร้างของระบบทำด้วยเหล็กชุบพรมมาตรฐาน JIS/ASTM/EN หรือเทียบเท่า
ทั้งหมด ภายในบุด้วยคอนกรีตทนไฟหรือเทียบเท่า และมีช่องสำหรับทำความสะอาด และบำรุงรักษา อย่าง
สะดวกและปลอดภัย

๔.๔.๔ มีระบบถ่ายเถ้าลอยและเถ้าหนักออกจากระบบลดอุณหภูมิอย่างสะดวกและ
ปลอดภัยโดยมิให้ฝุ่นกระจายก่อนนำไปฝังกลบ

๔.๕ ระบบแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยอากาศ มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๕.๑ มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนความร้อนโดยใช้อากาศเป็นตัวกลางในการ
แลกเปลี่ยนความร้อน โดยไม่เกิดการอุดตันภายในระบบ

๔.๕.๒ มีความสามารถแลกเปลี่ยนอุณหภูมิก๊าซร้อนทางเข้าไม่เกิน ๖๐๐ องศาเซลเซียส
และอุณหภูมิก๊าซร้อนทางออกไม่เกิน ๔๐๐ องศาเซลเซียส

๔.๕.๓ โครงสร้างของระบบทำด้วยเหล็กชุบพรมมาตรฐาน JIS/ASTM/EN หรือเทียบเท่า
ทั้งหมด ภายในบุด้วยคอนกรีตทนไฟหรือฉนวนกันความร้อนแบบเส้นใยหรือเทียบเท่า และมีช่องสำหรับทำ
ความสะอาด และบำรุงรักษา อย่างสะดวกและปลอดภัย

๔.๕.๔ มีระบบถ่ายเถ้าลอยและเถ้าหนักออกจากระบบแลกเปลี่ยนความร้อนอย่างสะดวก
และปลอดภัยโดยมิให้ฝุ่นกระจายก่อนนำไปฝังกลบ

๔.๖ ระบบผลิตความเย็นจากความร้อนเหลือทิ้งของเตาเผาเพื่อป้อนเข้าสู่ห้องเก็บ
มูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

๔.๖.๑ มีอุณหภูมิความเย็นทางออกเข้าสู่ห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ไม่เกิน ๑๐ องศาเซลเซียส

๔.๖.๒ มีการควบคุมด้วยวาล์วจ่ายอัตโนมัติ

๔.๖.๓ มีระบบผลิตความเย็นแบบไฟฟ้าที่สามารถเลือกทำงานสลับกับระบบผลิตความเย็น
จากความร้อนของเตาเผา

๔.๖.๔ ระบบกำจัดไอน้ำปาลายปล่อยจากความร้อนเหลือทิ้งของเตาเผาโดยการหมุนเวียนลม
ร้อนจากความร้อนเหลือทิ้งของเตาเผามาจ่ายที่ปล่อยปล่อยของระบบบำบัดอากาศเสียแบบเปียก เพื่อลดไอน้ำ
จากปล่อยปล่อยที่ออกสู่บรรยากาศภายนอก



๔.๗ ระบบ...

๑) (นายสุธีร์ แสงทอง) ๒) (นางปรานี โอรักษ์) ๓) (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔) (นายสุธีระ ศิริวัฒน์)

๕) (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖) (นางกนกแก้ว ธงสีบเจ็ด) ๗) (นางสาวอติรัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๔.๗ ระบบควบคุมการทำงานของเตาเผาแบบอัตโนมัติด้วยระบบ PLC (Programmable Logic Controller)

มีการควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของเตาเผาเป็นแบบอัตโนมัติ ด้วยระบบ PLC (Programmable Logic Controller) ตั้งแต่ขบวนการป้อนมูลฝอยติดเชื้อเข้าสู่ระบบห้องเผาไหม้ จนถึงระบบการบำบัดอากาศเสีย เพื่อให้ประสิทธิภาพการทำงานแต่ละระบบของเตาเผามีค่าสั่งการทำงานสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องรูปแบบโดยสมบูรณ์ และสามารถแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้

๔.๗.๑ มีความสามารถเชื่อมโยงกับระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) เพื่อแสดงผลการตรวจวัดปริมาณมลพิษที่ปล่อยออกจากปล่องได้อย่างต่อเนื่อง ค่าความร้อนของเตาเผา ค่าความดันภายในระบบฯ โดยแสดงผลเป็นกราฟหรือตัวเลขดิจิทัลบนหน้าจอควบคุมตลอดเวลาแบบ Real-time และสามารถแสดงผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกจากปล่องได้อย่างต่อเนื่องแบบ Real-time

๔.๗.๒ มีแผงหน้าปัดแสดงการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด โดยติดตั้งอยู่ในตู้ควบคุมที่สามารถทนความร้อนและความชื้นได้ดี

๔.๗.๓ มีการแสดงอุณหภูมิและความดันตามตำแหน่งต่างๆ เป็นตัวเลขดิจิทัล

๔.๗.๔ ควบคุมการทำงานด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐/๓๘๐ Volt ๕๐ Hz ๓ Phase

๔.๘ การรับประกันมาตรฐานคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกจากระบบ

อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ จะต้องไม่ค่าไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียที่กำหนดไว้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ลงวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๔๖ และกฎกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๔๕ และแก้ไขเพิ่มเติม ตรวจวัดและรับรองผลโดยสถาบันหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องหรือเอกชนผู้ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการให้บริการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของเตาเผาขยะ หรือโดยหน่วยงานต่างประเทศที่มีสิทธิสามารถให้บริการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศและรับรองผลได้

๔.๙ การผลิตและการติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

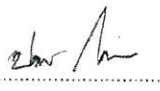
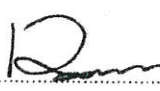
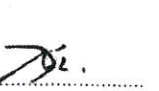
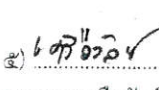
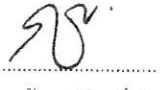
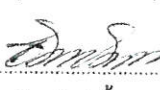
๔.๙.๑ การผลิตและการติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังหากเกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินผู้อื่น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

๔.๙.๒ จะต้องดำเนินการผลิตเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ณ สถานที่ของผู้ผลิต และเมื่อผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ขนย้ายมาติดตั้ง ณ อาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื้อขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๔.๙.๓ การติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและดำเนินการอย่างระมัดระวังให้มีความมั่นคงแข็งแรง ภายใต้การออกแบบและการควบคุมของวิศวกรตลอดระยะเวลาของการติดตั้ง

๔.๙.๔ การติดตั้งปล่องระบายอากาศของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงตามหลักวิศวกรรม

๔.๙.๕ การดำเนิน...

๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง)
๒)  (นางปรานี โอริักซ์)
๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู)
๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)
๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)
๖)  (นางกอแก้ว รงสิขจิต)
๗)  (นางสาวอิศรารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๔.๙.๕ การดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีวิศวกรเครื่องกล จากบริษัทผู้ผลิตระบบเตาเผา มาควบคุมดูแลตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน

๔.๑๐ การทดสอบประสิทธิภาพของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

๔.๑๐.๑ ผู้รับจ้างต้องทดสอบประสิทธิภาพของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ โดยเผา มูลฝอยติดเชื้อจริง ในอัตราไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมง (๗.๒ ตันต่อวัน) ที่การทำงานต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง ต่อวัน เป็นระยะเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน เพื่อให้เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนดข้างต้น เช่น อุณหภูมิทำงานในห้องเผาควัน การกำจัดมลพิษทางอากาศ และระยะเวลาในการ เผา ฯลฯ โดยผู้รับจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรเครื่องกลจากบริษัทผู้ผลิตระบบเตาเผา มาควบคุมดูแลตลอดระยะเวลา การดำเนินการ

๔.๑๐.๒ การทดสอบประสิทธิภาพของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อในด้านต่างๆ ต้องกระทำในวาระเดียวกันและให้เป็นไปตามมาตรฐาน

๔.๑๐.๓ การทดสอบประสิทธิภาพของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ต้องกระทำต่อหน้า ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมอบหมาย

๔.๑๐.๔ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดสอบประสิทธิภาพของเตาเผา เช่น การตรวจวัดมลพิษทางอากาศ การตรวจวัดไดออกซิน ค่าไฟฟ้า ค่าเชื้อเพลิง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดจากการ ทดสอบประสิทธิภาพของเตาเผา

๔.๑๐.๕ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหามูลฝอยติดเชื้อมาเพื่อทดสอบประสิทธิภาพระบบเตาเผา มูลฝอยติดเชื้อมากล่าว

๔.๑๐.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสอบเทียบ (Calibration) ประสิทธิภาพระบบตรวจวัด มลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยขณะทดสอบระบบผู้รับจ้างต้องแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเข้าไปร่วม ตรวจสอบการทำงานของระบบฯ

๔.๑๑ อุปกรณ์ประกอบ

ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบสำหรับการดำเนินงานระบบเตาเผา ดังนี้

๔.๑๑.๑ ติดตั้งถังเชื้อเพลิงสำรอง โดยมีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ลิตร พร้อมระบบจ่าย เชื้อเพลิง และอุปกรณ์แสดงปริมาณการใช้เชื้อเพลิง

๔.๑๑.๒ มีระบบเติมเชื้อเพลิงเข้าสู่ถังบรรจุเชื้อเพลิงอย่างสะดวกและปลอดภัย

๔.๑๑.๓ ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ซึ่งสามารถดับไฟ ประเภท A ประเภท B ประเภท C ได้ ขนาด (Capacity) ไม่น้อยกว่า ๙.๕ กิโลกรัม จำนวน ๖ ถัง

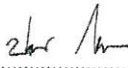
๔.๑๑.๔ คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ จำนวน ๓ เล่ม

๔.๑๑.๕ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ แวนตานีรภัยซึ่งสามารถป้องกันแสง UV ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง ซึ่งแผ่นกรองมีคุณภาพไม่น้อยกว่า P๙๕ และคู่มือ ใช้งาน ความร้อน จำนวน ๔ ชุด

๔.๑๒ การจัด...

๑) 

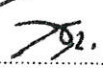
(นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒) 

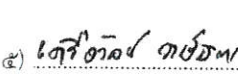
(นางปรานี โอรัักษ์)

๓) 

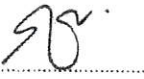
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 

(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 

(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 

(นางกอแก้ว ธงสีบเจ็ด)

๗) 

(นางสาวอิรรัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๔.๑๒ การจัดฝึกอบรมการใช้งาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือการฝึกอบรมและจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานและดูแลบำรุงรักษาระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อให้แก่เจ้าหน้าที่ประจำเตาเผามูลฝอยติดเชื้อจนสามารถใช้งานได้ดี ต้องประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังนี้

๔.๑๒.๑ หลักการทำงานของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ และอุปกรณ์ต่างๆ ของเตาเผา
มูลฝอยติดเชื้อ

๔.๑๒.๒ การใช้งานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อทั้งระบบอย่างถูกวิธี โดยจะต้องคำนึงถึงการกำจัดมลพิษทางอากาศ ความประหยัดเชื้อเพลิง และความปลอดภัย

๔.๑๒.๓ แผนการดูแลรักษา และการซ่อมบำรุงระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อเบื้องต้น

๔.๑๒.๔ ความปลอดภัยในการใช้เชื้อเพลิง และการดำเนินการใดๆ ในกรณีเกิดอุบัติเหตุต่างๆ จากการใช้เชื้อเพลิง

๔.๑๒.๕ การป้องกันและแก้ไขมลพิษทางอากาศที่อาจเกิดจากกระบวนการเผาไหม้ของเตาเผา

๔.๑๓ การรับประกัน

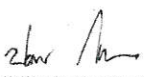
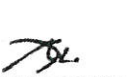
๔.๑๓.๑ หลังจากส่งมอบงานงวดสุดท้ายตามสัญญาจ้างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อให้มีประสิทธิภาพจากการเดินระบบ เพื่อให้คุณภาพอากาศที่ปล่อยออกจากปล่องระบบเตาเผามีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ตลอดระยะเวลาประกันตามสัญญา (๒ ปี)

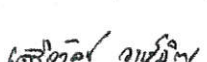
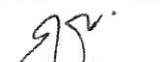
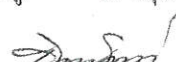
๔.๑๓.๒ หากคุณภาพอากาศที่ออกจากปล่องระบายอากาศเสียไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ หรือมีเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบต่างๆ ชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานอย่างปกติและถูกวิธี ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการปรับปรุงและซ่อมบำรุง รวมถึงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอะไหล่ ค่าติดตั้ง และค่าบริการทั้งหมด โดยต้องเข้ามาดำเนินการภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับความชำรุดบกพร่อง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือแจ้งผลการดำเนินงานดังกล่าวให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองทราบภายใน ๓ วัน หลังจากดำเนินการแล้วเสร็จ

๔.๑๓.๓ หลังจากการทดสอบเดินระบบเตาเผาทั้งระบบครบกระบวนการเป็นเวลา ๑๕ วัน ในการส่งมอบงานงวดสุดท้ายแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการเดินเครื่องระบบเตาเผาเต็มศักยภาพ เป็นเวลา ๓ เดือนต่อเนื่องกัน เพื่อเก็บข้อมูลตัวเลขอ้างอิงในการเดินระบบเตาเผา โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อเพื่อการนี้ทั้งหมด ถ้าผู้รับจ้างหลีกเลี่ยงหรือบิดพลิ้วไม่ดำเนินการให้เป็นที่ยอมรับภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะให้ผู้อื่นทำการแทน โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการนี้แทนผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิง ทั้งนี้ หลังจากผู้รับจ้างเดินระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อครบ ๓ เดือน แล้วให้ทำหนังสือแจ้งและแนบผลการเดินระบบที่มีข้อมูลตัวเลขอ้างอิง การเดินระบบให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่เดินระบบครบ ๓ เดือน

๔.๑๓.๔ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งพนักงานที่มีความเชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบระบบเตาเผาของเตาเผาทั้งหมด อย่างน้อย ๖ เดือน/หนึ่งครั้ง ตลอดระยะเวลาประกัน โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเดินระบบนี้ต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๕. ลักษณะ...

๑)  ๒)  ๓)  ๔) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง) (นางปราณี โอไรักษ์) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  ๖)  ๗) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) (นางกนกแก้ว ธงสีเจ็ด) (นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๕. ลักษณะการก่อสร้างทั่วไป

๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียดแผนการปฏิบัติงานต่างๆ ของโครงการเพื่อเสนอให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โดยมีรายละเอียดของแผนการปฏิบัติงาน ดังนี้

๕.๑.๑ แผนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ

๕.๑.๒ แผนการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ และบุคลากร

๕.๑.๓ แผนการจัดหาเครื่องจักรและครุภัณฑ์ต่างๆ ภายในโครงการ

๕.๑.๔ แผนการติดตั้งเครื่องจักรพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมด

โดยแผนการปฏิบัติงานจะต้องแสดงขั้นตอนการทำงานให้ถูกต้องตามสภาพฤดูกาลและข้อกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานต่างๆ ให้แล้วเสร็จ และเสนอให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร

๕.๒ แผนการปฏิบัติงานตามข้อ ๕.๑ สามารถปรับแก้ไขได้ตามการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขของการก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงานโดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยผู้รับจ้างจะไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้ เนื่องจากการปรับแก้แผนปฏิบัติงาน ที่ทำให้งานแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่ระบุในสัญญาจ้าง

๕.๓ การสำรวจวางผัง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการถ่ายระดับและค่าพิภคกรรมทั้งงานวางผังตามรูปแบบรายละเอียดงานก่อสร้างและต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากปรากฏว่าความเสียหายเนื่องจากการสำรวจ วางผังระดับอาคารต่างๆ แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขความผิดพลาดต่างๆ โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต้องเป็นของผู้รับจ้างทั้งหมด

๕.๔ การขนย้ายเครื่องจักรเข้าไปในบริเวณงาน ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพให้มีความเพียงพอ และเหมาะสมกับงานก่อสร้าง ให้ได้งานที่มีคุณภาพและเสร็จตามกำหนดเวลาตามสัญญา ไม่ว่าเวลาใดก็ตามถ้าผู้ควบคุมงานเห็นว่าเครื่องจักรเหล่านั้นขาดประสิทธิภาพไม่เหมาะสมหรือไม่พอเพียงที่จะทำงานให้มีคุณภาพหรือไม่สามารถทำงานให้ได้กำหนดในอัตราที่น่าพอใจ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งการให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนชนิดหรือเพิ่มจำนวนเครื่องมือเครื่องจักร ซึ่งผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยไม่บิดพลิ้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มหรือเรียกร้องอื่นๆ จากการกระทำตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน

๕.๕ วัสดุก่อสร้างและมาตรฐานงานฝีมือผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้

๕.๕.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างวัสดุก่อสร้างและส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติวัสดุ โดยวัสดุก่อสร้างจะต้องได้รับการอนุมัติก่อนใช้ในการดำเนินงานก่อสร้าง หากผู้รับจ้างต้องการใช้วัสดุที่นอกเหนือจากรายการที่ระบุหรือวัสดุเทียบเท่า ถ้าวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ในแบบที่มีราคาสูงกว่าผู้รับจ้างต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกินจากราคาค่าก่อสร้าง

๕.๕.๒ สิ่งที่ปรากฏในรูปแบบและรายการกิติ หรือมิได้ปรากฏในรูปแบบรายการกิติ ถ้าสิ่งนั้นจะเป็นส่วนช่วยให้งานก่อสร้างดำเนินไปด้วยดี และถูกต้องตามหลักวิชาการก่อสร้างและได้มาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามการก่อสร้างโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น



๕.๕.๓ สิ่งใด...

๑) (นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒) (นางปรานี โอรัักษ์)

๓) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๔) (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๕) (นางกนกแก้ว ธงสีบเจ็ด)

๖) (นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๕.๕.๓ สิ่งใดที่ปรากฏในรูปแบบและรายการก่อสร้างต่างๆ หรือรูปแบบและรายการขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้างถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ในกรณีที่มิได้ระบุข้อความหรือตัวเลขไว้แน่นอนให้ถือคำวินิจฉัยของผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้ว่าจ้างเป็นหลัก ถ้ายังไม่สามารถหาข้อสรุปได้ จึงจะขอการตัดสินใจจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติก่อนลงมือปฏิบัติงาน และห้ามผู้รับจ้างทำงานโดยปราศจากรูปแบบและรายการก่อสร้าง หรือไม่มี SHOP DRAWING หรือคำแนะนำที่ถูกต้องจากสถาปนิกหรือวิศวกรหรือผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้ว่าจ้าง

๕.๖ ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมิอำนาจสั่งการดัดแปลงแก้ไขงานเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทางที่เหมาะสมกับงาน พร้อมทั้งถูกต้องตามหลักวิชาการด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โดยให้ผู้รับจ้างถือเสมือนหนึ่งว่าการแก้ไขนั้นๆ ไม่ใช่งานเพิ่มเติมและจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

๕.๗ วัสดุก่อสร้างและเครื่องมืออุปกรณ์ในการก่อสร้างต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บไว้ในที่ปลอดภัยและห้ามเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นออกนอกบริเวณก่อสร้าง เพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นๆ ของผู้รับจ้างเองไม่ได้ทั้งสิ้น

๕.๘ ผู้รับจ้างจะต้องเก็บรูปแบบและรายการไว้ในสำนักงาน ณ สถานที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า ๑ ชุด รวมทั้ง SHOP DRAWING เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเรียกตรวจสอบงานได้ตลอดเวลา

๕.๙ ผู้รับจ้างจะต้องจัดสร้าง หรือจัดหาสำนักงานชั่วคราวของโครงการก่อสร้าง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๕.๙.๑ สถานที่ที่ตั้งสำนักงานชั่วคราว ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๕.๙.๒ พื้นที่ภายในอาคารสำหรับการทำงาน รวมทั้งระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้าสำหรับใช้ในสำนักงานชั่วคราวผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาโดยค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๕.๙.๓ ระบบแสงสว่างและการถ่ายเทอากาศภายในอาคารต้องเหมาะสมกับการทำงาน

๕.๙.๔ เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ ต้องพอเพียงในการทำงาน และผู้รับจ้างจะต้องจัดจ้างหรือจัดหาสำนักงานชั่วคราวให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๔๕ วันนับจากวันเริ่มสัญญา

๕.๙.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดหาระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้าสำหรับสำนักงานชั่วคราวและสำหรับใช้ในงานก่อสร้างพร้อมอุปกรณ์อื่นที่จำเป็นให้เรียบร้อยและปลอดภัยโดยค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๕.๑๐ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการสำรวจเพื่อการก่อสร้างตามรายการต่อไปนี้

๕.๑๐.๑ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการสำรวจและตรวจสอบพิกัดแนว

๕.๑๐.๒ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการสำรวจและตรวจสอบค่าระดับ



๕.๑๑ ผู้รับจ้าง...

๑) (นางสุรินทร์ แสงทอง) ๒) (นางปรานี โอรักษ์) ๓) (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖) (นางกนกแก้ว ธงสืบเจ็ด) ๗) (นางสาวอดิรัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๕.๑๑ ผู้รับจ้างจะต้องรักษาสนาม ต้นไม้ ถนน (ถ้ามี) ที่อยู่บริเวณสถานที่ก่อสร้างและไม่กีดขวางงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ถนนที่รถวิ่งเข้าและออกจะต้องสะอาดและไม่เสียหาย ในกรณีที่มีระยะเวลาการก่อสร้างนานทำให้เกิดขบวนการจราจร ทางระบายน้ำ หรืองานอื่นๆ ที่จะก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ชุมชนนั้นๆ ผู้รับจ้างต้องรีบดำเนินการให้แล้วเสร็จในเวลาอันสมควร พร้อมทั้งต้องจัดการป้องกันอันตรายใดๆ อันอาจจะเกิดแก่บุคคลภายนอก ทรัพย์สินใกล้เคียง หรือความเสียหายที่เกิดขึ้นบางส่วนหรือทั้งหมดจากความดังกล่าวข้างต้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ให้เหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๕.๑๒ ตลอดเวลาที่มีการก่อสร้างกำลังดำเนินการอยู่ ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวแทนของผู้รับจ้างซึ่งมีอำนาจเต็ม ที่จะรับคำสั่ง คำแนะนำต่างๆ จากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนของผู้รับจ้างนั้น ต้องมีอำนาจในการสั่งงานและควบคุมงาน คำแนะนำใดๆ ที่ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ให้ไว้แก่ผู้แทนของผู้รับจ้างนั้นให้ถือว่าได้แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบแล้ว

๕.๑๓ ผู้ว่าจ้างสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงวัสดุก่อสร้างได้ตามข้อกำหนดของสัญญาก่อสร้างในขอบเขตอันเหมาะสมโดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าหรือเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างเร่งด่วน เพื่อให้สถาปนิกหรือวิศวกรอนุมัติความเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมกับสภาพงาน

๕.๑๔ หากผู้รับจ้างปฏิบัติการก่อสร้างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง หรือทำด้วยฝีมือไม่ประณีตเรียบร้อย ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิสั่งให้ผู้รับจ้างแก้ไขได้ และจะต้องรีบแก้ไขในเวลาอันสั้นโดยผู้รับจ้างจะเรียกค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติมไม่ได้

๕.๑๕ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือดีและมีประสบการณ์มาทำการก่อสร้าง ทั้งนี้ เพื่อให้งานโครงการอยู่ในระดับมาตรฐาน

๕.๑๖ ในกรณีรูปแบบและรายการทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมขัดแย้งกัน หรือตัวเลขระยะต่างๆ ขัดแย้งกับรูปแบบและรายการ หรือตัวเลขไม่ชัดเจน หรือไม่ได้ระบุในรูปแบบและรายการ หรือขาดรูปแบบขยายส่วนหนึ่งส่วนใด ผู้รับจ้างต้องทำการสอบถามผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนทุกครั้ง ห้ามทำงานโดยปราศจากความเข้าใจรูปแบบ และหากมีการเปลี่ยนแปลงงานโครงสร้างจากรูปแบบเดิมของอาคาร จะต้องมีการวิศวกรโยธาระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรเป็นผู้ออกแบบ และลงลายมือรับรองความปลอดภัย

๕.๑๗ การตัดสินใจดำเนินการก่อสร้างทุกจุดของโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องพิจารณาทำในสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ในการก่อสร้างทุกครั้ง เพื่อความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร

๕.๑๘ ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบตำแหน่งวางระบายน้ำทั้ง บ่อเกรอะ-บ่อซึม (ถ้ามี) ถังบำบัด ระบบไฟฟ้าเครื่องกลที่เกี่ยวข้อง ณ สถานที่ก่อสร้างจริงอีกครั้งหนึ่ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมและทำ SHOP DRAWING เสนอ เพื่อขออนุมัติก่อนการก่อสร้าง

๕.๑๙ ให้ผู้รับจ้างส่งมอบคู่มือการใช้งาน รายละเอียดหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อของบริษัทที่นำผลิตภัณฑ์มาติดตั้งของงานระบบทุกระบบ พร้อมทำการอบรมให้กับบุคลากรของผู้ว่าจ้าง และส่งมอบคู่มือทุกดอกให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และแยกตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง

๕.๒๐ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดแก่บุคคล อาคารสถานที่ หรือสภาพแวดล้อมข้างเคียงและต้องเป็นผู้ดำเนินการจราจร ซ่อมแซม ก่อสร้าง ซ้ำคืน ขดใช้ให้เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อย โดยเร่งด่วน



๑) ๒) ๓)
(นายสุรินทร์ แสงทอง) (นางปรานี โอรัชย์) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๔) ๕) ๖)
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) (นางกอบแก้ว ธงสีบเจ็ด) (นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๕.๒๑ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างหลังจากการส่งมอบอาคารแล้ว ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบหากมีเหตุชำรุดบกพร่อง ในระหว่างที่อยู่ในประกันความชำรุดบกพร่อง

๕.๒๒ ในกรณีงานที่ดำเนินการขัดแย้งกับรูปแบบรายการข้อกำหนดในสัญญาหากต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายการหรือต้องทำการปรับลดหรือปรับเพิ่มให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทั้งนี้ ให้ถือข้อสรุปของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่สุดและต้องไม่ทำให้ราชการเกิดความเสียหาย

๕.๒๓ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงานทั้งหมดของโครงการอย่างละเอียดรูปประกอบการดำเนินงาน และรูปแบบรายการทั้งหมด (As - built drawing) จำนวน ๓ ชุด เอทานอลฮาร์ดดิส ขนาด ๑ Tb จำนวน ๓ อัน ส่งให้ผู้ว่าจ้างพร้อมกับงานงวดสุดท้าย

๖. วงเงินงบประมาณ

๓๒๓,๓๔๐,๐๐๐ บาท (สามร้อยยี่สิบสามล้านสามแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

๗. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๗.๑ ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๗.๒ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๗.๓ ไม่เป็นบุคคลที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วยหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

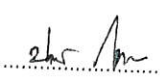
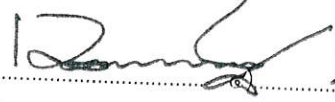
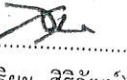
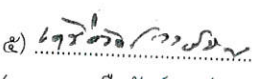
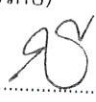
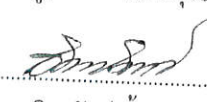
๗.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๗.๕ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๗.๖ เป็นนิติบุคคลและมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๖๑,๖๗๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งร้อยหกสิบเอ็ดล้านหกแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเชื่อถือ



๗.๗ ต้องจัดหา...

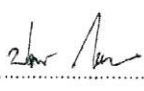
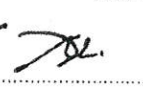
๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง)
๒)  (นางปราณี โอรักษ์)
๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู)
๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)
๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)
๖)  (นางกนกแก้ว ธงสีเบ็ด)
๗)  (นางสาวอติรัตน์ อังสกุลเจริญ)

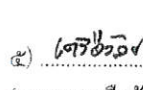
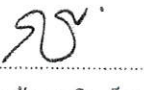
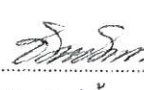
๗.๗ ต้องจัดหาบุคลากรหลักที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์ในแต่ละด้าน พร้อมประวัติการทำงาน สำหรับภารกิจโครงการนี้จนเสร็จสิ้นโครงการ บุคลากรที่จัดหาจะต้องมีประสบการณ์และความรู้ความสามารถ ไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	ประสบการณ์และ จำนวนปี	ความรู้ความสามารถเฉพาะ
๑. ผู้จัดการโครงการ ก่อสร้าง จำนวน ๑ ตำแหน่ง	ป.ตรี ขึ้นไป (วิศวกรรมโยธา) มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทสามัญขึ้นไป	๑๐ ปี ขึ้นไป	- ประสบการณ์ในการ บริหารและควบคุมงาน ก่อสร้างโครงการ
๒. วิศวกรสนาม จำนวน ๑ ตำแหน่ง	ป.ตรี ขึ้นไป (วิศวกรรมโยธา) มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทภาคีขึ้นไป	๕ ปี ขึ้นไป	- ประสบการณ์ควบคุมงาน ก่อสร้างประเภทงานอาคาร
๓. วิศวกรไฟฟ้า จำนวน ๑ ตำแหน่ง	ป.ตรี ขึ้นไป (วิศวกรรมไฟฟ้า) มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทสามัญขึ้นไป	๕ ปี ขึ้นไป	- ประสบการณ์ติดตั้ง/ ควบคุมระบบไฟฟ้าอาคาร
๔. วิศวกรเครื่องกล จำนวน ๑ ตำแหน่ง	ป.ตรี ขึ้นไป (วิศวกรรมเครื่องกล) มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทสามัญขึ้นไป	๕ ปี ขึ้นไป	- ประสบการณ์ติดตั้ง/ ควบคุมระบบเครื่องจักรกล โรงงาน
๕. วิศวกรสิ่งแวดล้อมหรือ วิศวกรสุขาภิบาล จำนวน ๑ ตำแหน่ง	ป.ตรี ขึ้นไป (วิศวกรรม สิ่งแวดล้อมหรือวิศวกรรม สุขาภิบาล) มีใบประกอบ วิชาชีพวิศวกรรม ประเภท ภาคีขึ้นไป	๕ ปี ขึ้นไป	- ประสบการณ์ด้านการ ออกแบบระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อม
๖. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ ตำแหน่ง	ป.ตรี ขึ้นไป สาขา วิทยาศาสตร์ (ด้าน สาธารณสุข, สุขาภิบาล, ชีววิทยา, วิทยาศาสตร์ การแพทย์)	๒ ปี ขึ้นไป	- ประสบการณ์ด้านการ จัดการสาธารณสุขหรือ สิ่งแวดล้อม

๗.๘ กรณีบุคลากรชาวไทย ซึ่งเป็นลูกจ้างของนิติบุคคลที่ เป็นผู้เสนอราคา บุคลากรดังกล่าวต้อง
ลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องของเอกสารหลักฐานร่วมกับกรรมการผู้จัดการ หรือทางหุ้นส่วนผู้จัดการของ
นิติบุคคลที่บุคลากรผู้เป็นลูกจ้าง

๗.๙ กรณี...

๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง) ๒)  (นางปรานี ไอร์ักษ์) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖)  (นางกอบแก้ว รงสืบเจ็ด) ๗)  (นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๗.๙ กรณีบุคลากรชาวไทย ซึ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพที่ไม่มีสังกัด (Free Lance) แสดงเจตจำนงหรือสัญญาเข้าร่วมงานกับนิติบุคคลที่เป็นผู้เสนอราคา บุคลากรดังกล่าวต้องลงลายมือชื่อรับรองต้นฉบับหนังสือแสดงเจตจำนงหรือสัญญาเข้าร่วมงาน และลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องของเอกสารหลักฐานประกอบร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอที่บุคลากรผู้นั้นทำหนังสือแสดงเจตจำนงหรือสัญญาเข้าร่วมดำเนินการ

๗.๑๐ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายที่ไม่สามารถแสดงหลักฐานตามคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ และเงื่อนไขต่างๆ ให้ครบถ้วนถูกต้องตามที่กำหนดไว้ข้างต้น ในขณะยื่นข้อเสนอ หรือเสนอเอกสารอื่นเป็นเท็จหรือไม่สามารถแสดงหลักฐานต้นฉบับหากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองให้นำมาแสดงในภายหลัง

๘. การเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาผ่านการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๘.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิค ประกอบด้วย

๘.๑.๑ ผลงานและประสบการณ์ที่ผ่านมาของหน่วยงานที่เคยทำในประเทศ โดยระบุปีที่ตั้งกำลังการผลิต ปีที่เริ่มดำเนินการและสิ้นสุดโครงการ ในส่วนของบุคลากรต้องเสนอรายชื่อบุคลากรหลักทุกคน และหน้าที่หรืองานในความรับผิดชอบให้เหมาะสมกับปริมาณงาน และระยะเวลาการทำงานที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน

๘.๑.๒ รายละเอียดเทคโนโลยี หรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อพร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ โดยรายละเอียดดังกล่าวต้องเป็นไปตามขอบเขตการดำเนินงานโครงการฯ โดยเสนอรายละเอียด ดังนี้

๑) แสดงองค์ประกอบหลักของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อพร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศโดยนำเสนออย่างละเอียด ดังนี้

(๑) แผนผังการติดตั้งระบบเตา (Plan Solid Waste Incineration)

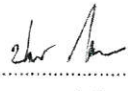
(๒) ผังกระบวนการทำงานของระบบเตา

(๓) ผังแสดง Flow Chart of Incineration Plant แสดงเส้นทาง Waste Ash Flue Gas

(๔) ผังแสดงการควบคุมการทำงาน (Control System Configuration)

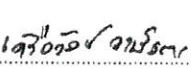
๒) อธิบายขั้นตอนกระบวนการทำงานของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อทุกระบบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ อย่างละเอียด เริ่มตั้งแต่รถขนมูลฝอยติดเชื้อเข้าห้องเก็บมูลฝอย การป้อนมูลฝอยเข้าสู่เตาเผา กระบวนการเผาไหม้ในห้องเผาส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ การจัดการก๊าซและเถ้าหนักที่เกิดจากการเผาไหม้ อุณหภูมิที่เกิดและการลดอุณหภูมิ การทำงานของถุงกรอง (Bag House) การแลกเปลี่ยนความร้อน ความดันและการปรับความดันการดูดก๊าซเสีย การป้องกันและกำจัดก๊าซที่เป็นกรด ฟุน ไดออกซิน โลหะหนัก และมลพิษส่วนที่เหลืออื่นๆ ก่อนปล่อยก๊าซที่บำบัดแล้วออกจากปล่องและระบายออกสู่บรรยากาศ รวมถึงขั้นตอนการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างสัมพันธ์กันจนเสร็จสิ้นกระบวนการทำงานของเตาเผา

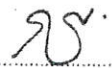
๑) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒) 
(นางปราณี โอรักษ์)

๓) 
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 
(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 
(นางกอบแก้ว ธงสีเบ็ด)

๗) 
(นางสาวอิตารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)



หมายเหตุ: กรณีเตาเผาที่นำเสนอเป็นผลิตภัณฑ์หรือระบบที่นำเข้าจากต่างประเทศ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้บริษัทผู้ผลิตเตาเผาตรวจสอบความถูกต้อง และลงนามรับรองพร้อมประทับตราต้นฉบับทุก หน้าและต้องแนบคำแปลเป็นภาษาไทย

๘.๑.๓ ระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ต้องได้รับการรับรอง มาตรฐานการผลิตในระดับสากล (แสดงเอกสารใบรับรอง)

๘.๑.๔ แนวคิดและแผนการดำเนินงานโครงการทั้งหมด อย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังนี้

๑) แผนการดำเนินงานก่อสร้างอาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื้อตั้งแต่เริ่มโครงการจนแล้วเสร็จ

๒) แผนการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ และบุคลากร

๓) แผนการจัดหาเครื่องจักรและครุภัณฑ์ต่างๆ ภายในโครงการ

๔) แผนการติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

และอุปกรณ์ทั้งหมด

๕) แผนการจัดหามูลฝอยติดเชื้อ เพื่อใช้สำหรับการทดสอบระบบ ระยะเวลา ๑๕ วัน และระยะเวลา ๓ เดือน

๖) แผนการทดสอบเดินระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อเต็มศักยภาพของระบบ (๗.๒ ต้นต่อวัน) เป็นเวลา ๑๕ วัน แผนการเดินเครื่องระบบเตาเผาทั้งระบบเป็นเวลา ๓ เดือนต่อเนื่องกัน แผนการ บำรุงรักษาระบบ แผนการตรวจวัดมลพิษตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ และแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลต่างๆ ของระบบที่เกี่ยวข้อง

๙. เงื่อนไขอื่น ๆ

ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องแนบเอกสารมาพร้อมกับข้อเสนอทางด้านเทคนิค ดังนี้

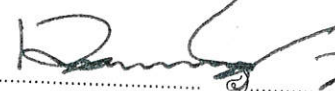
๙.๑ สำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ แบบหมุน และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๖๑,๖๗๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งร้อยหกสิบเจ็ด ล้านหกแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือ หน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชื้อถือ และเป็นผลงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา สัญญารวมถึงระยะเวลาที่ได้รับการอนุมัติให้ขยายเวลาเท่านั้น (ไม่ถูกปรับ) สำเนาสัญญาและหนังสือรับรอง ผลงานจะต้องลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลเท่านั้น

๙.๒ กรณีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ เป็นผลิตภัณฑ์หรือระบบที่นำเข้าจากต่างประเทศ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้มีอำนาจของบริษัทผู้ผลิตเตาเผาทั้งในและ ต่างประเทศ และได้ผ่านการรับรองโดยสถานทูตหรือหน่วยงานพาณิชย์การค้าของประเทศผู้ผลิตนั้นแล้ว ทั้งนี้หากเอกสารดังกล่าวเป็นภาษาอังกฤษต้องแปลเป็นภาษาไทย

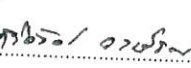
๙.๓ แสดงสำเนา...

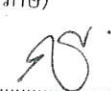
๑) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง)

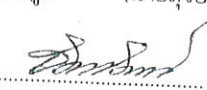
๒) 
(นางปรานี โอรักษ์)

๓) 
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๔) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๕) 
(นางก้อยแก้ว ธงสีบเจ็ด)

๖) 
(นางสาวอติราต์น์ อึ้งสกุลเจริญ)



๙.๓ แสดงสำเนาผลการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อพร้อมทั้งแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศที่ออกจากปล่องระบายอากาศของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อแบบหมุนพร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ในรุ่นที่นำเสนอไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมง แบบสามารถทำงานอย่างต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง หรือประสิทธิภาพของเตาเผาที่สูงกว่า ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งได้ติดตั้งและใช้งานได้ดีจนถึงปัจจุบัน ทั้งที่อยู่ในประเทศหรือต่างประเทศ สามารถทำการตรวจสอบได้ โดยรายงานผลการตรวจดังกล่าวต้องตรวจวัดและรับรองผลโดยสถาบันหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หรือเอกชนผู้ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการให้บริการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ หรือโดยหน่วยงานต่างประเทศที่มีสิทธิสามารถให้บริการตรวจวัดคุณภาพอากาศและรับรองผลได้ ซึ่งผลการตรวจวัดต้องมีค่าไม่เกินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

๑๐. การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องผ่านหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๑๐.๑ ผลงานและประสบการณ์ที่ผ่านมาของหน่วยงานและบุคลากร (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)

๑๐.๒ รายละเอียดเทคโนโลยีหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (คะแนนเต็ม ๕๐ คะแนน)

๑๐.๓ ระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตในระดับสากล (แสดงเอกสารใบรับรอง) (คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน)

๑๐.๔ แนวคิดและแผนการดำเนินงานโครงการทั้งหมด (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)

ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคก่อน ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องได้คะแนนผ่านตามหลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ โดยผลการพิจารณาของผู้ว่าจ้างถือเป็นที่สุด และผู้ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาจึงจะมีสิทธิ์ได้รับการพิจารณาข้อเสนอด้านราคา ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ต่อไป

๑๑. การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและ น้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๑๑.๑ ราคาที่เสนอ (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

๑๑.๒ ข้อเสนอด้านประสิทธิภาพ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐



๑) ๒) ๓) (นายสุรินทร์ แสงทอง) (นางปราณี โอรัักษ์) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๔) ๕) ๖) (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) (นางกนกแก้ว ธงสีเบ็ด) (นางสาวอิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน(TOR)
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายสุรินทร์ แสงทอง)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง รักษาการแทน
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางปราณี โอรักษ)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายเศรษฐา บุตรหนู)

ผู้อำนวยการกองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

หัวหน้าฝ่ายสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางกอแก้ว ธงสีบเจ็ด)

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ



รายละเอียดแนบท้าย

ขอบเขตการดำเนินงาน (Term of Reference: TOR)

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประกอบด้วย

๑. รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ ๖ ล้อ พร้อมลิฟต์ยก แบบควบคุมอุณหภูมิ ขนาด ๑๕๐ แรงม้า
๒. รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ ๔ ล้อ พร้อมลิฟต์ยก แบบควบคุมอุณหภูมิ ขนาด ๑๕๐ แรงม้า
๓. รถบรรทุก ๖ ล้อ พร้อมอุปกรณ์ชุดเครนยกของ ขนาด ๒๔๐ แรงม้า แบบเคลื่อนที่ได้
๔. HOIST CRANE ขนาด ๒ ตัน พร้อมอุปกรณ์
๕. ห้องเย็นเก็บมูลฝอยติดเชื้อ อุณหภูมิไม่เกิน ๑๐ องศาเซลเซียส
๖. ถังเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ขนาด ๒๔๐ ลิตร
๗. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ KVA
๘. เครื่องซัง ขนาด ๕๐ ตัน พร้อมอุปกรณ์
๙. ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด ๑,๐๐๐ ลิตร
๑๐. ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด ๒,๐๐๐ ลิตร
๑๑. ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด ๖,๐๐๐ ลิตร
๑๒. ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด ๕,๐๐๐ ลิตร
๑๓. ถังบำบัดน้ำเสียพร้อมระบบจ่ายคลอรีน
๑๔. บั๊มน้ำภายในอาคาร
๑๕. บั๊มน้ำบ่อล่างถัง (ขนาด ๕ กิโลวัตต์)
๑๖. บั๊มน้ำล่างรถ (ขนาด ๕ กิโลวัตต์)
๑๗. ถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบไม่อัดอากาศ ขนาด ๑,๖๐๐ ลิตร



- | | | | |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| ๑) | ๒) | ๓) | ๔) |
| (นายสุรินทร์ แสงทอง) | (นางปรานี โอริทักษ์) | (นายเศรษฐา บุตรหนู) | (นายสุริยะ ศิริวัฒน์) |
| ๕) | ๖) | ๗) | |
| (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) | (นางกนกแก้ว ธงสับเจ็ด) | (นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ) | |

๑. รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ ๖ ล้อ พร้อมลิฟต์ยก แบบควบคุมอุณหภูมิ ขนาด ๑๕๐ แรงม้า
รายละเอียดคุณลักษณะรถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ ๖ ล้อ พร้อมลิฟต์ยก แบบควบคุมอุณหภูมิ
ขนาด ๑๕๐ แรงม้า

๑.๑ ลักษณะทั่วไป

เป็นรถยนต์บรรทุก ๖ ล้อ พร้อมลิฟต์ยก แบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน ๑ คัน

๑.๑.๑ ตอนหน้า เป็นหัวเก๋ง ชนิดหน้าสั้น มีประตูเปิด - ปิด ๒ บาน ล็อคได้ทั้งสองข้าง สามารถ
นั่งปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ที่นั่ง รวมทั้งพนักงานขับรถมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานครบชุด
พร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศพร้อมฟิล์มกรองแสงในหัวเก๋ง และติดตั้งวิทยุ ซีดี ลำโพง จำนวน ๑ ชุด และมี
ผ้ายางปูพื้นรถในเก๋ง

๑.๑.๒ ตอนหลัง เป็นตู้บรรทุกมูลฝอยติดเชื้อแบบควบคุมอุณหภูมิพร้อมลิฟต์ยกท้าย ขนาด
ความจุไม่น้อยกว่า ๑๗ ลูกบาศก์เมตร พร้อมระบบทำความสะอาด และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการยก
ภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อใส่ตู้บรรทุก

๑.๑.๓ มีน้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก ไม่น้อยกว่า ๘,๕๐๐ กิโลกรัม

๑.๑.๔ ตัวรถยนต์และอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและจะต้องเป็นยาง
ใหม่ ผลิตไม่เกิน ๖ เดือนก่อนส่งมอบ

๑.๑.๕ เป็นรถยนต์บรรทุกมูลฝอยติดเชื้อตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๑.๒ ระบบเครื่องยนต์

๑.๒.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ต้องได้รับมาตรฐานไม่ต่ำกว่ายูโร ๓

๑.๒.๒ มีกำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แรงม้า

๑.๒.๓ ระบบขับเคลื่อน มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ ถอยหลัง ๑ เกียร์

๑.๓ ระบบกำลังส่ง

๑.๓.๑ ระบบคลัทช์ แบบแห้งแผ่นเดียว

๑.๓.๒ ระบบบังคับเลี้ยว พวงมาลัยขวาแบบลูกปืนหมุนรอบตัว

๑.๓.๓ มีระบบช่วยผ่อนแรง

๑.๔ ระบบเบรก

ระบบเบรก ใช้ระบบไฮดรอลิกพร้อมหม้อลมช่วย และมีเบรกมือครบชุด

๑.๕ ระบบไฟส่องสว่าง และไฟสัญญาณต่างๆ

๑.๕.๑ มีระบบสัญญาณไฟถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

๑.๕.๒ ติดตั้งสัญญาณเสียงเตือนถอยหลัง (Back up Alarm) ที่ผ่านมาตรฐาน CE (Conformite
Europeene) หรือตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านนอกด้านหลังทราบ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

๑.๕.๓ มีเสียงดังทันทีเมื่อผู้ขับเข้าเกียร์ถอยหลัง

๑.๕.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งได้รับการรับรองตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

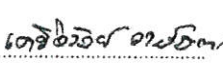


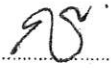
๑) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒) 
(นางปรานี โอรักษ์)

๓) 
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 
(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 
(นางกนกแก้ว ธงสีบเจ็ด)

๗) 
(นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๑.๖ ตู้บรรจุแบบควบคุมอุณหภูมิ

ตู้บรรจุทุกมูลฝอยมีลักษณะเป็นตู้ทึบ มีขนาดภายนอกกว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๒,๓๒๐ x ๔,๘๐๐ x ๒,๒๕๐ มิลลิเมตร และขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๗ ลูกบาศก์เมตร มีประตูเปิด - ปิด ที่สามารถขึ้น ภาชนะรับมูลฝอยเข้า - ออก จากตู้บรรจุได้โดยสะดวก โดยมีลักษณะของตู้บรรจุทุกมูลฝอยติดเชื้อ และเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ดังนี้

- ๑.๖.๑ โครงสร้างของตัวตู้บรรจุทุกมูลฝอยทำด้วยเหล็กเสริมคานรองรับอย่างแข็งแรง
- ๑.๖.๒ โครงสร้างหลังคาหุ้มด้วยอลูมิเนียมแผ่นเรียบชุบแข็ง หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร
- ๑.๖.๓ ผนังภายนอกเป็นอลูมิเนียมแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร
- ๑.๖.๔ ผนังภายในปิดทับด้วยสแตนเลสลายตีนเป็ด หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร
- ๑.๖.๕ เพดานภายในปิดทับด้วยสแตนเลสแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร
- ๑.๖.๖ ฉนวนกันความร้อนและรักษาอุณหภูมิด้วยโฟมโพลียูรีเทนชนิดฉีด
- ๑.๖.๗ ฉนวนผนังโดยรอบ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร
- ๑.๖.๘ เฟรมประตูท้ายและชุดอุปกรณ์ทั้งบานทำด้วยสแตนเลส ความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร

- ๑.๖.๙ มีประตูท้าย ๒ บาน เปิดกว้างเต็มที่สามารพพับเข้าหาตัวห้องเย็นได้
- ๑.๖.๑๐ ติดตั้งไฟส่องสว่างในห้องเย็น จำนวน ๒ ดวง พร้อมเตรนิรภัย ๑ ชุด
- ๑.๖.๑๑ กันชนเสริมด้านข้าง (กันรถจักรยานยนต์) จำนวน ๒ ด้าน ในตำแหน่งที่เหมาะสม
- ๑.๖.๑๒ กล่องสำหรับเก็บเครื่องมือ
- ๑.๖.๑๓ มีระบบสัญญาณไฟฉุกเฉินตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก
- ๑.๖.๑๔ เครื่องทำความเย็น ต้องได้การรับรองมาตรฐานตามโรงงานผู้ผลิต สามารถทำความเย็นได้ต่ำสุด +๕ องศาเซลเซียส มีพัดลมระบายความร้อนในชุดคอยล์ร้อน (Condenser) ไม่น้อยกว่า ๓ ตัว และมีพัดลมที่คอยล์เย็น (Evaporator) ไม่น้อยกว่า ๔ ตัว
- ๑.๖.๑๕ มีระบบควบคุมอุณหภูมิอิเล็กทรอนิกส์ติดตั้งในห้องผู้โดยสารสามารถอ่านค่าอุณหภูมิภายในตู้บรรจุได้
- ๑.๖.๑๖ มีระบบแยกน้ำมันให้น้ำมันไหลเวียนกลับเข้าคอมเพรสเซอร์
- ๑.๖.๑๗ มีช่องทางระบายน้ำภายใน พร้อมภาชนะทำจากสแตนเลสสำหรับรวบรวมน้ำที่ปิดมิดชิดป้องกันการหกรั่วไหล

๑.๖.๑๘ ดำเนินการออกแบบและพินีสทำลวดลายรอบตัวรถในรูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งจะต้องมีข้อความสีแดง ที่มีขนาดสามารถมองเห็นชัดเจนปิดไว้ที่ภายนอกตู้ ด้านข้างทั้ง ๒ ข้าง มีข้อความว่า “ใช้เฉพาะขนมูลฝอยติดเชื้อ” และ “องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง” พร้อมทั้งระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองกำหนด

๑.๖.๑๙ พินีสตราหน่วยงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ขนาดกว้างหรือยาวขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร และอักษรชื่อย่อ “อบจ.ระยอง” ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๗.๕ เซนติเมตร ไว้ด้านข้างประตูรถทั้งสองข้าง

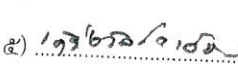
๑.๗ ลิฟต์...

๑) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง)

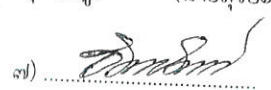
๒) 
(นางปรานี โอรักษ์)

๓) 
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 
(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 
(นางกอบแก้ว ธงสืบเจ็ด)

๗) 
(นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๑.๗ ลิฟต์ยกท้าย

- ๑.๗.๑ ลิฟต์ยกท้าย (Tail Gate with lifting) ความจุไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กิโลกรัม
- ๑.๗.๒ แพลตฟอร์มอลูมิเนียม (Aluminium platform) กว้างไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐ มิลลิเมตร x ยาวไม่น้อยกว่า ๑,๖๕๐ มิลลิเมตร
- ๑.๗.๓ คุณสมบัติมาตรฐาน
- ๑) มอเตอร์ ใช้ไฟ voltage : ๒๔ Volt DC
 - ๒) การยก (Lifting Capacity) ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม
 - ๓) ความสูงในการยก (Max. lifting height) ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร
 - ๔) กระบอก (Cylinder) ๒ กระบอกยก (Lifting cylinder) + ๒ กระบอกเอียง (Tilting cylinder)
 - ๕) ระบบเอียงกลไกอัตโนมัติ (Automatic mechanical tilting system)
 - ๖) ควบคุมการเดินด้วยสายเคเบิลเกลียว (Wanderlead controller with spiral cable)

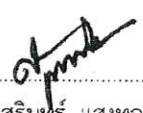
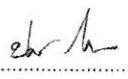
๑.๘ เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถ

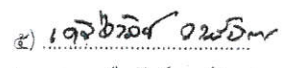
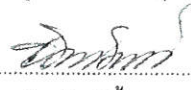
- ๑.๘.๑ ถุงมือทำด้วยยางหรือใยสังเคราะห์ ทนกรดต่าง และตัวทำละลายต่างๆ จำนวน ๑๒ คู่
- ๑.๘.๒ รองเท้ายางแบบสูงครึ่งแข้ง จำนวน ๖ คู่
- ๑.๘.๓ แม่แรงไฮดรอลิกพร้อมด้าม จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๘.๔ บล็อกถอดล้อพร้อมด้าม จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๘.๕ ยางอะไหล่พร้อมกะทะล้อ จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๘.๖ เครื่องมือมาตรฐานประจำรถจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมประแจเลื่อนขนาด ๑๒ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๘.๗ หนังสือคู่มือการใช้รถยนต์ และการรับบริการ จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๘.๘ ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทาง (GPS Tracking) จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๘.๙ ติดแถบสะท้อนแสงตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบกกำหนด จำนวน ๑ ชุด

๑.๙ การรับประกันและเงื่อนไข

- ๑.๙.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดพร้อมรูปแบบรถยนต์บรรทุก ๖ ล้อ พร้อมติดตั้งห้องเย็นเก็บขนผลผลิตติดเชื่อ มาประกอบการพิจารณา ในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา
- ๑.๙.๒ ต้องเสนอวัสดุที่ใช้ในการประกอบรถบรรทุก ๖ ล้อ พร้อมติดตั้งห้องเย็นเก็บขนผลผลิตติดเชื่อ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนการดำเนินการประกอบรถ
- ๑.๙.๓ ต้องเชิญคณะกรรมการตรวจรับพัสดุไปตรวจสอบขณะดำเนินการประกอบติดติดตั้ง ๖ ล้อ พร้อมติดตั้งห้องเย็นเก็บขนผลผลิตติดเชื่อ

๑.๙.๔ ต้องจัด...

๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง) ๒)  (นางปรานี โอรักษ์) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖)  (นางกอบแก้ว ธงสับเจ็ด) ๗)  (นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๑.๙.๔ ต้องจัดส่งรายงานการดำเนินการประกอบรถบรรทุก ๖ ล้อ พร้อมติดตั้งห้องเย็นเก็บขน
มูลฝอยติดเชื้อทุกเดือน ให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจัดส่งรายงานสรุปการดำเนินการประกอบ
รถบรรทุก ๖ ล้อฯ ทุกขั้นตอนจนเสร็จสิ้น พร้อมแสดงรายละเอียดวัสดุที่ใช้ในการประกอบ ก่อนการส่งมอบ

๑.๙.๕ ต้องรับประกันความเสียหาย ของเครื่องยนต์ เครื่องทำความเย็น และลิฟต์ยกท้าย
อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติพร้อมตรวจเช็ค เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ

๑.๙.๖ ต้องจัดทำประกันภัยภาคสมัครใจ ประเภท ๑ พร้อม พ.ร.บ. ค้ำครองผู้ประสบภัยจาก
รถตามกฎหมาย โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้ชำระค่าประกันภัย ค่าธรรมเนียมและภาษี รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี)
ด้วยตนเองทั้งสิ้น

๑.๙.๗ ต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา
๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการแก้ไขให้ดีขึ้น
ภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๑.๙.๘ ต้องจดทะเบียนพร้อมโอนกรรมสิทธิ์รถยนต์ให้เป็นของผู้ว่าจ้างก่อนการเบิกจ่ายเงิน

๑.๙.๙ ต้องมีสาขา ซึ่งเป็นศูนย์บริการอะไหล่และซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล โดยมีระยะทางไม่เกิน
๒๐๐ กิโลเมตรจากผู้ซื้อ

๑.๙.๑๐ ต้องเติมน้ำมันเต็มถังในวันส่งมอบ

๑.๙.๑๑ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทน
จำหน่ายในประเทศไทย ของรถยนต์บรรทุก ๖ ล้อ อุปกรณ์เครื่องทำความเย็น และลิฟต์ยกท้ายของผู้ผลิต
ซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ หรือ ระบบจัดการ
สิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑ โดยให้ยื่นแสดงหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

๒. รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ ๔ ล้อ พร้อมลิฟต์ยก แบบควบคุมอุณหภูมิ ขนาด ๑๕๐ แรงม้า

คุณลักษณะรถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ ๔ ล้อ พร้อมลิฟต์ยก แบบควบคุมอุณหภูมิ ขนาด ๑๕๐ แรงม้า

๒.๑ ลักษณะทั่วไป

เป็นรถยนต์บรรทุก ๔ ล้อ พร้อมลิฟต์ยก แบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน ๑ คัน

๒.๑.๑ ตอนหน้า เป็นหัวเก๋ง ชนิดหน้าสั้น มีประตูเปิด - ปิด ๒ บาน ล็อคได้ทั้งสองข้าง สามารถ
นั่งปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ที่นั่ง รวมทั้งพนักงานขับรถมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานครบชุด
พร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศพร้อมฟิล์มกรองแสงในหัวเก๋ง และติดตั้งวิทยุ ซีดี ลำโพง จำนวน ๑ ชุด และมี
ผ้าปูพื้นรถในเก๋ง

๒.๑.๒ ตอนหลัง เป็นตู้บรรทุกมูลฝอยติดเชื้อแบบควบคุมอุณหภูมิพร้อมลิฟต์ยกท้าย ขนาด
ความจุไม่น้อยกว่า ๖ ลูกบาศก์เมตร พร้อมระบบทำความเย็น และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการยก
ภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อใส่ตู้บรรทุก

๒.๑.๓ มีน้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กิโลกรัม



๒.๑.๔ ตัวรถ...

๑)  (นายสุนทร แสงทอง)	๒)  (นางปรานิ โอรักษ์)	๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู)	๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)
๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)	๖)  (นางกอแก้ว ธงสีบเจ็ด)	๗)  (นางสาวอิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)	

๒.๑.๔ ตัวรถยนต์และอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและจะต้องเป็น
ใหม่ ผลิตไม่เกิน ๖ เดือนก่อนส่งมอบ

๒.๑.๕ เป็นรถยนต์บรรทุกมูลฝอยติดเชื่อตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๒ ระบบเครื่องยนต์

๒.๒.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ต้องได้รับมาตรฐานไม่ต่ำกว่ายูโร ๓

๒.๒.๒ มีกำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แรงม้า

๒.๒.๓ ระบบขับเคลื่อน มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ ถอยหลัง ๑ เกียร์

๒.๓ ระบบกำลังส่ง

๒.๓.๑ ระบบคลัทช์ แบบแห้งแผ่นเดียว

๒.๓.๒ ระบบบังคับเลี้ยว พวงมาลัยเพาเวอร์

๒.๓.๓ มีระบบช่วยผ่อนแรง

๒.๔ ระบบเบรก

ระบบเบรกแบบ ดิสก์เบรก (Disc Brake) แบบมีครีบบระบายความร้อน

๒.๕ ระบบไฟส่องสว่าง และไฟสัญญาณต่างๆ

๒.๕.๑ มีระบบสัญญาณไฟถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

๒.๕.๒ ติดตั้งสัญญาณเสียงเตือนถอยหลัง (Back up Alarm) ที่ผ่านมาตรฐาน CE (Conformite Europeene) หรือตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านนอกด้านหลังทราบ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

๒.๕.๓ มีเสียงดังทันทีเมื่อผู้ขับเข้าเกียร์ถอยหลัง

๒.๕.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งได้รับการรับรองตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๖ ตู้บรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

ตู้บรรทุกมูลฝอยมีลักษณะเป็นตู้ที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖ ลูกบาศก์เมตร มีประตูเปิด - ปิด
ที่สามารถเข้าออกขนถ่ายมูลฝอยเข้า - ออก จากตู้บรรทุกได้โดยสะดวก โดยมีลักษณะของตู้บรรทุกมูลฝอยติดเชื่อ
และเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ดังนี้

๒.๖.๑ โครงสร้างของตัวตู้บรรทุกมูลฝอยทำด้วยเหล็กเสริมคานรองรับอย่างแข็งแรง

๒.๖.๒ โครงสร้างหลังคาหุ้มด้วยอลูมิเนียมแผ่นเรียบชุบแข็ง หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร

๒.๖.๓ ผนังภายนอกเป็นอลูมิเนียมแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร

๒.๖.๔ ผนังภายในปิดทับด้วยสแตนเลสสายตีเปิด หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร

๒.๖.๕ เพดานภายในปิดทับด้วยสแตนเลสแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร

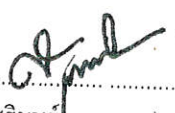
๒.๖.๖ ฉนวนกันความร้อนและรักษาอุณหภูมิด้วยโฟมโพลียูรีเทนชนิดฉุด

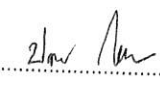
๒.๖.๗ ฉนวนผนังโดยรอบ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร

๒.๖.๘ เฟรมประตูท้ายและชุดอุปกรณ์ทั้งบานทำด้วยสแตนเลส ความหนาไม่น้อยกว่า

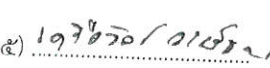
๒.๕ มิลลิเมตร

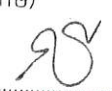
๒.๖.๙ มีประตู...

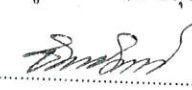
๑) 
(นายสุนทร แสงทอง)

๒) 
(นางปรานี โอรักษ์)

๓) 
(นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๔) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๕) 
(นางกนกแก้ว รงสิบเจ็ด)

๖) 
(นางสาวอดิรัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

- ๒.๖.๙ มีประตูท้าย ๒ บาน เปิดกว้างเต็มที่สามารพเข้าหาตัวห้องเย็นได้
- ๒.๖.๑๐ ติดตั้งไฟส่องสว่างในห้องเย็น จำนวน ๒ ดวง พร้อมแตรนิรภัย ๑ ชุด
- ๒.๖.๑๑ กันชนเสริมด้านข้าง (กันรถจักรยานยนต์) จำนวน ๒ ด้าน ในตำแหน่งที่เหมาะสม
- ๒.๖.๑๒ กล่องสำหรับเก็บเครื่องมือ
- ๒.๖.๑๓ มีระบบสัญญาณไฟฉุกเฉินตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก
- ๒.๖.๑๔ เครื่องทำความเย็น ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานตามโรงงานผู้ผลิต สามารถทำความเย็นได้ต่ำสุด +๕ องศาเซลเซียส มีพัดลมระบายความร้อนในชุดคอยล์ร้อน (Condenser) ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว และมีพัดลมที่คอยล์เย็น (Evaporator) ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
- ๒.๖.๑๕ มีระบบควบคุมอุณหภูมิอิเล็กทรอนิกส์ติดตั้งในห้องผู้โดยสารสามารถอ่านค่าอุณหภูมิภายในตู้บรรทุกได้
- ๒.๖.๑๖ มีระบบแยกน้ำมันให้น้ำมันไหลเวียนกลับเข้าคอมเพรสเซอร์
- ๑.๖.๑๗ มีช่องทางระบายน้ำภายใน พร้อมภาชนะทำจากสแตนเลสสำหรับรวบรวมน้ำที่ปิดมิดชิดป้องกันการหกรั่วไหล
- ๒.๖.๑๘ ดำเนินการออกแบบและพ่นสีทำสวดลายรอบตัวรถในรูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งจะต้องมีข้อความสีแดง ที่มีขนาดสามารถมองเห็นชัดเจนปิดไว้ที่ภายนอกตู้ ด้านข้างทั้ง ๒ ข้าง มีข้อความว่า “ใช้เฉพาะขนมูลฝอยติดเชื้อ” และ “องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง” พร้อมทั้งระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ตามท้องที่การบริหารส่วนจังหวัดระยองกำหนด
- ๒.๖.๑๙ พ่นสีตราหน่วยงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ขนาดกว้างหรือยาวขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร และอักษรชื่อย่อ “อบจ.ระยอง” ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๗.๕ เซนติเมตร ไว้ด้านข้างประตูรถทั้งสองข้าง

๒.๗ ลิฟต์ยกท้าย

- ๒.๗.๑ ลิฟต์ยกท้าย (Tail Gate with lifting) ความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กิโลกรัม
- ๒.๗.๒ แพลตฟอร์มนอลูมิเนียม (Aluminium platform) กว้างไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร x ยาวไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๗.๓ คุณสมบัติมาตรฐาน
- ๑) มอเตอร์ ใช้ไฟ voltage : ๑๒ Volt DC
 - ๒) การยก (Lifting Capacity) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กิโลกรัม
 - ๓) ความสูงในการยก (Max. lifting height) ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร
 - ๔) กระบอก (Cylinder) ๒ กระบอกยก (Lifting cylinder) + ๒ กระบอกเอียง (Tilting cylinder)
 - ๕) ระบบเอียงกลไกอัตโนมัติ (Automatic mechanical tilting system)
 - ๖) ควบคุมการเดินด้วยสายเคเบิลเกลียว (Wanderlead controller with spiral cable)

๒.๘ เครื่องมือ...

- ๑) (นายสุรินทร์ แสงทอง)
- ๒) (นางปราณี โอริรักษ์)
- ๓) (นายเศรษฐา บุตรหนู)
- ๔) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)
- ๕) (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)
- ๖) (นางกอบแก้ว ธงสีเบ็ด)
- ๗) (นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๒.๘ เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถ

๒.๘.๑	ถุงมือทำด้วยยางหรือใยสังเคราะห์ ทนกรดต่าง และตัวทำลายต่างๆ	จำนวน ๑๒ คู่
๒.๘.๒	รองเท้ายางแบบสูงครึ่งแข้ง	จำนวน ๖ คู่
๒.๘.๓	แม่แรงไฮดรอลิกพร้อมด้าม	จำนวน ๑ ชุด
๒.๘.๔	บล็อกถอดล้อพร้อมด้าม	จำนวน ๑ ชุด
๒.๘.๕	ยางอะไหล่พร้อมกะทะล้อ	จำนวน ๑ ชุด
๒.๘.๖	เครื่องมือมาตรฐานประจำรถจากโรงงานผู้ผลิต	
	พร้อมประแจเลื่อนขนาด ๑๒ นิ้ว	จำนวน ๑ ชุด
๒.๘.๗	หนังสือคู่มือการใช้รถยนต์ และการรับบริการ	จำนวน ๑ ชุด
๒.๘.๘	ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทาง (GPS Tracking)	จำนวน ๑ ชุด
๒.๘.๙	ติดแถบสะท้อนแสงตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบกกำหนด	จำนวน ๑ ชุด

๒.๙ การรับประกันและเงื่อนไข

๒.๙.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดพร้อมรูปแบบรถยนต์บรรทุก ๔ ล้อ พร้อมติดตั้งห้องเย็นเก็บขนมูลฝอยติดตั้ง มาประกอบการพิจารณา ในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๒.๙.๒ ต้องเสนอวัสดุที่ใช้ในการประกอบรถบรรทุก ๔ ล้อ พร้อมติดตั้งห้องเย็นเก็บขนมูลฝอย ติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนการดำเนินการประกอบรถ

๒.๙.๓ ต้องเชิญคณะกรรมการตรวจรับพัสดุไปตรวจสอบขณะดำเนินการประกอบรถบรรทุก ๔ ล้อ พร้อมติดตั้งห้องเย็นเก็บขนมูลฝอยติดตั้ง

๒.๙.๔ ต้องจัดส่งรายงานการดำเนินงานการประกอบรถบรรทุก ๔ ล้อ พร้อมติดตั้งห้องเย็นเก็บขน มูลฝอยติดตั้งทุกเดือน ให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจัดส่งรายงานสรุปการดำเนินงานการประกอบ รถบรรทุก ๔ ล้อฯ ทุกขั้นตอนจนเสร็จสิ้น พร้อมแสดงรายละเอียดวัสดุที่ใช้ในการประกอบ ก่อนการส่งมอบ

๒.๙.๕ ต้องรับประกันความเสียหาย ของเครื่องยนต์ เครื่องทำความเย็น และลิฟต์ยกท้าย อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติพร้อมตรวจเช็ค เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ

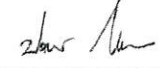
๒.๙.๖ ต้องจัดทำประกันภัยภาคสมัครใจ ประเภท ๑ พร้อม พ.ร.บ. คúmครองผู้ประสบภัยจาก รถตามกฎหมาย โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้ชำระค่าประกันภัย ค่าธรรมเนียมและภาษี รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี) ด้วยตนเองทั้งสิ้น

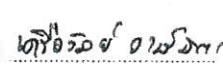
๒.๙.๗ ต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการแก้ไขให้คืนดังเดิม ภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

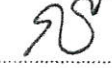
๒.๙.๘ ต้องจดทะเบียนพร้อมโอนกรรมสิทธิ์รถยนต์ให้เป็นของผู้ว่าจ้างก่อนการเบิกจ่ายเงิน

๒.๙.๙ ต้องมีสาขา ซึ่งเป็นศูนย์บริการอะไหล่และซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล โดยมีระยะทางไม่เกิน ๒๐๐ กิโลเมตรจากผู้ซื้อ

๒.๙.๑๐ ต้องเดิม...

๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง) ๒)  (นางปรานี โอรักษ์) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษมิตร)

๖)  (นางกอแก้ว ธงสิบเจ็ด)

๗)  (นางสาวอิติรัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

ร่าง

๒.๙.๑๐ ต้องเติมน้ำมันเต็มถังในวันส่งมอบ

๒.๙.๑๑ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ของรถยนต์บรรทุก ๔ ล้อ อุปกรณ์เครื่องทำความเย็น และลิฟต์ยกย้ายของผู้ผลิต ซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ หรือ ระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑ โดยให้ยื่นแสดงหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

๓. รถบรรทุก ๖ ล้อ พร้อมอุปกรณ์ชุดเครนยกของ ขนาด ๒๔๐ แรงม้า แบบเคลื่อนที่ได้

รายละเอียดคุณลักษณะรถบรรทุก ๖ ล้อ พร้อมอุปกรณ์ชุดเครนยกของ ขนาด ๒๔๐ แรงม้า แบบเคลื่อนที่ได้

๓.๑ ลักษณะทั่วไป

เป็นรถยนต์บรรทุก ๖ ล้อ ติดเครนไฮดรอลิกสามารถยกของได้ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ตัน แบบสลิงสามารถยืดออกและหดเข้าได้ไม่น้อยกว่า ๔ ท่อน มีระบบควบคุมการทำงาน ๒ ด้าน ติดตั้งบนหัวเลื้อนแบบเคลื่อนที่ได้ เครื่องยนต์ดีเซล มีกำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๔๐ แรงม้า ชุดเครนไฮดรอลิกผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๓.๒ ตัวรถยนต์

๓.๒.๑ เป็นรถยนต์บรรทุกชนิด ๖ ล้อ ช่วงยาวท้ายเป็นกระบะเหล็กพร้อมติดตั้งเครนไฮดรอลิกชนิดแขนยื่น

๓.๒.๒ กระจกมองหลังติดตั้งภายในห้องคนขับและกระจกมองข้างบานใหญ่ด้านซ้ายและด้านขวา

๓.๒.๓ ที่ปัดน้ำฝนและอุปกรณ์ฉีดล้างทำความสะอาดกระจกบังลมหน้าครบชุด

๓.๒.๔ มีขอลากจูงแบบล็อกได้ (Safety Hook) ติดตั้งด้านหน้าและด้านท้ายของตัวรถ

๓.๒.๕ พวงมาลัยอยู่ด้านขวาเป็นแบบพาวเวอร์ช่วยผ่อนแรง

๓.๒.๖ ต้องเป็นรถบรรทุกรุ่นใหม่ล่าสุด ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๓.๒.๗ ห้องคนขับต้องติดตั้งฟิล์มกรองแสงที่มีคุณภาพดี สามารถกรองแสงได้ตามกฎหมายกำหนด

๓.๒.๘ บังแดดชนิดพับได้ทั้งด้านพนักงานขับ และผู้นั่งโดยสารด้านหน้า

๓.๒.๙ เข็มขัดนิรภัยเป็นแบบยัด ๒ จุด ดึงกลับอัตโนมัติสำหรับพนักงานขับ และผู้นั่งโดยสารด้านหน้า

๓.๒.๑๐ มีผ้ายางปูพื้นรถในกระบะ

๓.๒.๑๑ ตัวรถบรรทุกตอนหน้าเป็นเก๋ง ประตุมีกระจกเลื่อนได้ และมีกุญแจล็อกประตูตามแบบมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต

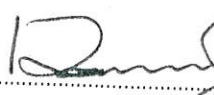
๓.๒.๑๒ เหล็กเสริมโครงสร้าง (Sub Frame) มีความมั่นคงแข็งแรง ตามมาตรฐานของผู้ผลิต และมีขนาดเดียวกันตลอดไม่มีการต่อ

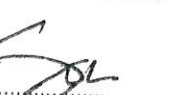


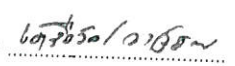
๓.๒.๑๓ กระบวน...

๑) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒) 
(นางปรานี โอริักษ์)

๓) 
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 
(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 
(นางกนกแก้ว ธงสีเจ็ด)

๗) 
(นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๓.๒.๑๓ กระบวนการผลิตเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตรถยนต์

๓.๒.๑๔ น้ำหนักโดยรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W) ไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๓.๓ ระบบเครื่องยนต์

๓.๓.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ต้องได้รับมาตรฐานไม่ต่ำกว่ายูโร ๓

๓.๓.๒ เครื่องยนต์มีความจุกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๗,๕๐๐ ซีซี

๓.๓.๓ มีกำลังแรงม้าสูงสุด (Max Brake power) ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ แรงม้า

๓.๓.๔ ระบบเผาไหม้เป็นแบบไดเรคอินเจกชัน (Direct Injection) หรือตามมาตรฐาน

บริษัทผู้ผลิต

๓.๔ ระบบส่งกำลัง

๓.๔.๑ คลัตช์แบบจานแห้งแผ่นเดียวระบบควบคุมแบบไฮดรอลิก

๓.๔.๒ เกียร์เป็นแบบเกียร์กระปุก เกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ และเกียร์ถอยหลังไม่น้อยกว่า ๑ เกียร์

๓.๕ ระบบบังคับเลี้ยว

เป็นพวงมาลัยขวา แบบลูกปืนหมุนวน หรือเวียน มีเพาเวอร์ หรือไฮดรอลิก ช่วยผ่อนแรง

๓.๖ ระบบห้ามล้อ

๓.๖.๑ เป็นแบบวงจรรคู่ แยกหน้า-หลัง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๓.๖.๒ มีเบรกมือซึ่งมีคันบังคับอยู่ภายในเก๋ง

๓.๗ ระบบกันสะเทือน

ด้านหน้าและด้านหลังแบบแหนบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๓.๘ ระบบไฟฟ้า

๓.๘.๑ มีแบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลต์ ไม่น้อยกว่า ๖๕ แอมป์ จำนวน ๒ ลูก ที่เก็บแบตเตอรี่สามารถบำรุงรักษาได้สะดวก และลือคฤณแจได้

๓.๘.๒ มีอัลเทอร์เนเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า ๒๔ โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ แอมแปร์

๓.๘.๓ มีมอเตอร์สตาร์ทชนิด ๒๔ โวลต์

๓.๘.๔ มีระบบสัญญาณไฟถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

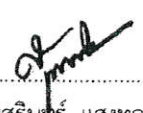
๓.๘.๕ มีวิทยุ และเครื่องเล่น CD หรือดีกว่า พร้อมลำโพง

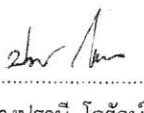
๓.๘.๖ มีแดร์สัญญาณ พร้อมสัญญาณเสียงเตือนถอยหลัง (Back up Alarm) ที่ผ่านมาตรฐาน CE (Conformite Europeene) หรือตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านนอกด้านหลังทราบ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และมีเสียงดังทันทีเมื่อผู้ขับเข้าเกียร์ถอยหลัง

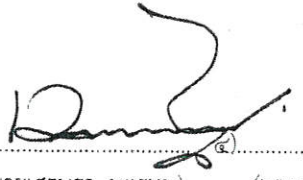
๓.๘.๗ ติดตั้งกรอบเหล็กกันกระแทก โคมไฟเบรก โคมไฟเลี้ยว โคมไฟถอยหลังท้ายซ้าย-ขวา

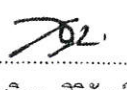
๓.๘.๘ ด้านบนหัวเก๋งรถยนต์บรรทุก ติดตั้งโคมไฟสัญญาณฉุกเฉินสีแดงและหลังคาโค้ง กระพริบแบบ Double Flash ยึดติดกับหลังคาแบบถอดได้ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

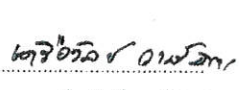
๓.๙ ระบบ...

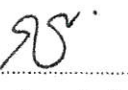
๑) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง)

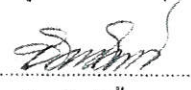
๒) 
(นางปรานี โอรักษ์)

๓) 
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 
(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 
(นางกอแก้ว รงสิเจ็ด)

๗) 
(นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๓.๙ ระบบเครื่องปรับอากาศ

๓.๙.๑ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในหัวเตียง สามารถทำความเย็นได้เพียงพอแก่การใช้งาน

๓.๙.๒ อุปกรณ์เครื่องปรับอากาศเป็นของใหม่ทั้งหมด หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๓.๑๐ ล้อและยาง

๓.๑๐.๑ ขนาดกะทะล้อและล้อยาง ตามมาตรฐานผู้ผลิตและยางต้องเป็นยางใหม่ ผลิตไม่เกิน ๖ เดือนก่อนส่งมอบ

๓.๑๐.๒ ล้ออะไหล่ต้องมีขนาดของกะทะล้อและยางเป็นขนาดเดียวกับที่ติดมากับรถ พร้อม มีกุญแจล็อก

๓.๑๑ มาตรฐานหรืออุปกรณ์วัด

แผงหน้าปัดประกอบด้วยระบบแจ้งหรือเตือนไฟชาร์จ ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง ความดัน น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ ความร้อนเครื่องยนต์ มาตรฐานความเร็ว มาตรฐานรอบเครื่องยนต์ การทำงานของ ระบบไฮดรอลิก และหรือระบบอื่นๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๓.๑๒ ระบบเชื้อเพลิง

๓.๑๒.๑ ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตร

๓.๑๒.๒ ฝาถังน้ำมันเชื้อเพลิงสามารถปิดล็อกได้

๓.๑๓ ตัวกระเบเหล็ก

๓.๑๓.๑ เป็นกระเบทำด้วยเหล็กสามารถเปิดได้ ๓ ด้าน พร้อมที่ล็อกมั่นคงแข็งแรง มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ x ๖,๕๐๐ x ๓๐๐ มิลลิเมตร หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต ซึ่งต้อง เหมาะสมกับขนาดของรถและการทำงาน

๓.๑๓.๒ พื้นกระเบเป็นเหล็กมีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร ฝาด้านข้างมีความหนา ไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร

๓.๑๓.๓ ติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องมืออยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อเก็บอุปกรณ์เครื่องมือที่ จำเป็นต่อการใช้งานพร้อมกุญแจล็อก

๓.๑๓.๔ มีความยาวของรถทั้งหมดรวมกระเบบรรทุก ไม่น้อยกว่า ๙,๗๐๐ มิลลิเมตร

๓.๑๔ ตัวเครนไฮดรอลิก

๓.๑๔.๑ เป็นเครนไฮดรอลิกขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ตัน ออกแบบผลิตตามมาตรฐานที่ยอมรับทั่วไป สามารถติดตั้งระหว่างหัวเตียงกับกระเบบรรทุก และน้ำหนักของเครนจะต้องเหมาะสมสัมพันธ์กับตัวรถบรรทุกได้ดี

๓.๑๔.๒ ต้องเป็นเครนไฮดรอลิกรุ่นล่าสุดซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

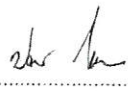
๓.๑๔.๓ กระบวนการผลิตเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตเครนไฮดรอลิก

๓.๑๔.๔ แขนเครนสามารถยื่นออกด้วยระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Outreach) ได้น้อย กว่า ๑๒ เมตร จากจุดหมุนที่แขนเครน

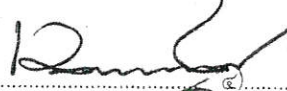
๓.๑๔.๕ เครนที่...

๑) 

(นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒) 

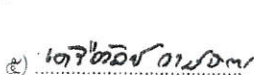
(นางปรานี โอรักษ์)

๓) 

(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 

(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 

(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 

(นางกนกแก้ว ธงสีเจ็ด)

๗) 

(นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)

๓.๑๔.๕ เครนที่ติดตั้งเป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีความสามารถในการยก (Lifting Capacity) ตามแนวนานกับพื้น ดังนี้

- มีรัศมีการยกที่ ๒.๕ เมตร ยกได้ไม่น้อยกว่า ๓,๒๐๐ กิโลกรัม
- มีรัศมีการยกที่ ๔.๕ เมตร ยกได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม
- มีรัศมีการยกที่ ๘ เมตร ยกได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กิโลกรัม
- มีรัศมีการยกที่ ๑๓ เมตร ยกได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กิโลกรัม

๓.๑๔.๖ จำนวนบูมไม่น้อยกว่า ๔ ท่อน ทำจากเหล็กคุณภาพสูง สามารถยืดออกและหดเข้าได้ด้วยไฮดรอลิก และที่ปลายบูมมีตะขอเกี่ยวพร้อมตัวล็อกกันหลุด

๓.๑๔.๗ มีระบบควบคุมการทำงาน ๒ ด้าน

๓.๑๔.๘ มีระบบควบคุมจัดเก็บตะขออัตโนมัติ โดยมีคันโยกบังคับเฉพาะ

๓.๑๔.๙ กว้านสลิงมีแรงดึงไม่น้อยกว่า ๑๒ kN ความเร็วในการดึงไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตรต่อนาที

๓.๑๔.๑๐ เครนสามารถหมุนได้รอบตัว ๓๖๐ องศาอย่างต่อเนื่อง

๓.๑๔.๑๑ ขนาดของสลิง มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ยาวไม่น้อย ๖๐ เมตร

๓.๑๔.๑๒ มีชุดขาค้ายัน ๑ ชุด สามารถกางออกด้วยมือดึง และกดลงด้วยไฮดรอลิก

๓.๑๔.๑๓ มีวาล์วความดันสำหรับไฮดรอลิก วาล์วป้องกันบูมตก และวาล์วป้องกันขาค้ายัน

หลุดตัว

๓.๑๔.๑๔ มีมาตรวัดน้ำหนักของที่ยก เพื่อเปรียบเทียบกับตารางยกน้ำหนักที่ติดมากับแขนบูมตามตารางองศาการยกที่แขนบูม และมีตัววัดระดับ เพื่อตรวจสอบความเอียงด้านซ้าย-ขวา

๓.๑๔.๑๕ มีสวิตช์นิรภัยกันหลุดของตะขอ ยก ระบบหยุดอัตโนมัติสำหรับเครื่องกว้าน ระบบหยุดอัตโนมัติสำหรับการหมุน และมีระบบหยุดอัตโนมัติสำหรับการม้วนเก็บสลิง

๓.๑๔.๑๖ มีสัญญาณเตือนเมื่อตะขอเกี่ยวจะชนบูม และสัญญาณเตือนการใช้งาน

๓.๑๔.๑๗ ชุดเครนไฮดรอลิกทำงานโดยได้รับกำลังขับเคลื่อนจากเครื่องยนต์ของตัวรถผ่านเกียร์ P.T.O (Power Take Off)

๓.๑๔.๑๘ เครนต้องได้รับการออกแบบและผลิตตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน DIN SAE JIS หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ โดยยื่นหนังสือรับรองระบบคุณภาพมาตรฐานในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๓.๑๔.๑๙ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์ สถานที่ ตลอดจนดำเนินการทดสอบพัสดุที่ส่งมอบมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนด โดยแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ร่วมตรวจสอบการทดสอบด้วย

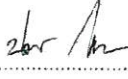
๓.๑๔.๒๐ ในระหว่างการทดสอบก่อนการรับมอบ หากมีความบกพร่องของระบบการทำงานเกิดขึ้นไม่ว่ากรณีใดๆ ให้ถือว่าผู้รับจ้างส่งมอบพัสดุไม่ครบถ้วนตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องนำพัสดุไปแก้ไขและส่งมอบงานใหม่อีกครั้ง

๓.๑๔.๒๑ มีหนังสือคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน ๒ ชุด

๓.๑๕ ระบบ...

๑) 

(นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒) 

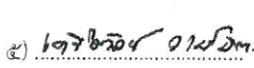
(นางปรานี โอรรถ)

๓) 

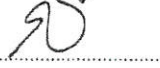
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 

(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 

(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 

(นางกอแก้ว ธงสีเบ็ด)

๗) 

(นางสาววิธารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

ร่าง

๓.๑๕ ระบบไฮดรอลิก

๓.๑๕.๑ ปัมไฮดรอลิก สามารถจ่ายน้ำมันไฮดรอลิกเพียงพอต่อการใช้งาน พร้อมถังน้ำมันไฮดรอลิกขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ ลิตร

๓.๑๕.๒ อัตราการไหลของน้ำมันไฮดรอลิกไม่น้อยกว่า ๖๐ ลิตรต่อนาที

๓.๑๕.๓ ใช้ น้ำมันไฮดรอลิกที่จัดหาได้ง่ายในประเทศไทย

๓.๑๕.๔ แสดงแผนภาพวงจรไฮดรอลิกในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๓.๑๕.๕ ต้องติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับน้ำมันไฮดรอลิกพร้อมติดตั้งมาตรวัดอุณหภูมิมองเห็นได้

ชัดเจน

๓.๑๖ ระบบความปลอดภัยตัวเครนไฮดรอลิก

๓.๑๖.๑ มีวาล์วป้องกันแขนเครนตกเนื่องจากน้ำหนักที่ยก (Load Holding Valve)

๓.๑๖.๒ มีวาล์วนิรภัยสำหรับเท้าช้าง (Hose Failure Valve) ทั้ง ๒ ข้าง เพื่อป้องกันการยุบตัวของเท้าช้างกรณีสายไฮดรอลิกแตก

๓.๑๖.๓ มีวาล์วตัดน้ำมันหลัก (Main Relief Valve) เพื่อป้องกันมิให้แรงดันไฮดรอลิกเกินกว่าค่ามาตรฐาน

๓.๑๖.๔ ชุดขาค้ำยันหรือเท้าช้างคู่หน้าติดตั้งที่ฐานเครนไฮดรอลิก ขนาดกว้างเหมาะสมต่อการทำงานโดยทำงานขึ้น-ลง ด้วยระบบไฮดรอลิกยื่นออกโดยใช้มือดึง สามารถควบคุมการทำงานได้ทั้ง ๒ ข้างของตัวรถ หรือมาตรฐานผู้ผลิต

๓.๑๖.๕ ระบบล๊อคสวิงอัตโนมัติ เพื่อไม่ให้สวิงแกว่งโดยไม่ตั้งใจขณะขับรถ

๓.๑๖.๖ คันบังคับเครนอยู่ในแนวระนาบหรือแนวตั้ง เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของผู้ใช้งาน มีทั้ง ๒ ข้าง หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๓.๑๗ การพ่นสีและตราหน่วยงาน

๓.๑๗.๑ พ่นกันสนิมได้ทั้งรถทั้งคัน

๓.๑๗.๒ สีจริงตามที่หน่วยงานกำหนด

๓.๑๗.๓ สีจริงของตัวเครนเป็นสีที่ทำออกจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีหนังสือรับรองของการออกสีจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง (ไม่จำเป็นต้องเป็นสีเดียวกับรถ)

๓.๑๗.๔ พ่นสีตราหน่วยงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ขนาดกว้างหรือยาวขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร และอักษรชื่อย่อ “อบจ.ระยอง” ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๗.๕ เซนติเมตร ไว้ด้านข้างประตูรถทั้งสองข้าง

๓.๑๗.๕ ฝากระบะท้าย และฝากระบะด้านข้างตัวรถติดแถบสะท้อนแสง เป็นแถบสะท้อนแสงสำหรับติดยานพาหนะ เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกลางคืน



๓.๑๘ เครื่องมือ...

๑) ๒) ๓) ๔)

(นายสุนทร แสงทอง) (นางปราณี โอไรักษ์) (นายเสรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) ๖) ๗)

(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) (นางกนกแก้ว ธงสินเจ็ด) (นางสาวอิศรารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

ร่าง

๓.๑๘ เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถ

๓.๑๘.๑ เครื่องมือประจำรถบรรจุในกล่องเหล็กอย่างดี ได้แก่

๑) ชุดประแจปากตาย ขนาด ๑๔ ถึง ๒๖ มิลลิเมตร	จำนวน ๑ ชุด
๒) ชุดประแจล็อก ขนาด ๑๔ ถึง ๒๖ มิลลิเมตร	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑๘.๒ แม่แรงไฮดรอลิกแบบตั้งพื้นพร้อมด้าม (ตามมาตรฐานผู้ผลิต)	จำนวน ๑ ตัว
๓.๑๘.๓ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการถอดล้อ	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑๘.๔ กระบอกอัดจารบีแบบมือโยก	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑๘.๕ กรวยจราจร	จำนวน ๔ อัน
๓.๑๘.๖ ยางอะไหล่พร้อมกะทะล้อ	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑๘.๗ กระบอกไฟกระพริบ	จำนวน ๒ กระบอก
๓.๑๘.๘ สายพานสำหรับยกของ สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕ ตัน ยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร มีห่วงหัว-ท้าย ความกว้างสายพาน ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร	จำนวน ๒ เส้น
๓.๑๘.๙ เครื่องตรวจสอบการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า ชนิดกระแสสลับ ตรวจจับความถี่ตั้งแต่ ๒๐ - ๑๐๐ เฮิร์ต แรงดันไฟฟ้า ๑๒๐ - ๔๖, ๐๐๐ โวลต์หรือสูงกว่า	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑๘.๑๐ หนังสือคู่มือการใช้รถยนต์ และการรับบริการ	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑๘.๑๑ ติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทาง (GPS Tracking)	จำนวน ๑ ชุด

๓.๑๙ เงื่อนไขและการรับประกัน

๓.๑๙.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดของรถยนต์บรรทุกทุกและเครนไฮดรอลิก มาประกอบการพิจารณา ในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๓.๑๙.๒ ต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของรถยนต์บรรทุกทุกและเครนไฮดรอลิกมาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

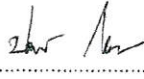
๓.๑๙.๓ ต้องแนบบทแบบการติดตั้งเครนไฮดรอลิกกับตัวรถบรรทุก โดยมีวิศวกรสาขาเครื่องกลรับรอง พร้อมสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม โดยต้องแนบเอกสารมาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

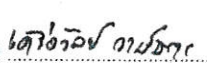
๓.๑๙.๔ ต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐานของรถยนต์บรรทุกทุกและเครนไฮดรอลิก มาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๓.๑๙.๕ ต้องแนบรายละเอียดเครื่องมือมาตรฐานประจำเครนไฮดรอลิก ตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยต้องแนบเอกสารมาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๓.๑๙.๖ ต้องเชิญคณะกรรมการตรวจรับพัสดุไปตรวจสอบขณะดำเนินการประกอบรถยนต์บรรทุกและเครนไฮดรอลิก



๑)  ๒)  ๓) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง) (นางปรานี โอรักษ์) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๔)  ๕)  ๖) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) (นางก้องแก้ว ชงสิขเจ็ด) (นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)

๓.๑๙.๗ ต้องจัดส่งรายงานการดำเนินงานการประกอบรถยนต์บรรทุกและเครนไฮดรอลิก ทุกเดือน ให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจัดส่งรายงานสรุปการดำเนินงานการประกอบ ทุกขั้นตอนจนเสร็จสิ้น พร้อมแสดงรายละเอียดวัสดุที่ใช้ในการประกอบ ก่อนการส่งมอบ

๓.๑๙.๘ ต้องรับประกันความเสียหาย อันเกิดจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ

๓.๑๙.๙ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้ดีขึ้นภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๓.๑๙.๑๐ ต้องจัดทำประกันภัยภาคสมัครใจ ประเภท ๑ พร้อม พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถตามกฎหมาย โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้ชำระค่าประกันภัย ค่าธรรมเนียมและภาษี รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี) ด้วยตนเองทั้งสิ้น

๓.๑๙.๑๑ ต้องจดทะเบียนพร้อมโอนกรรมสิทธิ์รถยนต์ให้เป็นของผู้ซื้อก่อนการเบิกจ่ายเงิน

๓.๑๙.๑๒ ต้องมีสาขา ซึ่งเป็นศูนย์บริการอะไหล่และซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล โดยมีระยะทางไม่เกิน ๒๐๐ กิโลเมตรจากผู้ซื้อ

๓.๑๙.๑๓ เติมน้ำมันเต็มถังในวันส่งมอบ

๔. HOIST CRANE ขนาด ๒ ตัน พร้อมอุปกรณ์

รายละเอียดคุณลักษณะ HOIST CRANE ขนาด ๒ ตัน พร้อมอุปกรณ์

๔.๑ ลักษณะทั่วไป

เป็นชุดรอกเครนไฟฟ้า ที่ประกอบด้วย รอกโซ่ไฟฟ้า ขนาดรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒ ตัน และเครนเหนือศีรษะแบบคานเดี่ยวสำหรับรองรับการเคลื่อนที่ของรอก ขนาดความกว้าง x ความยาว ของรางเครนไม่น้อยกว่า ๔.๕ เมตร x ๑๗.๕ เมตร พร้อมอุปกรณ์และติดตั้ง

๔.๒ ข้อกำหนดด้านเทคนิค

๔.๒.๑ ต้องเป็นรอกโซ่ไฟฟ้าซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๔.๒.๒ กระบวนการผลิตเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตรอกโซ่ไฟฟ้า

๔.๒.๓ มอเตอร์รอกโซ่ไฟฟ้ามีการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๒.๔ มีการรับรองค่าประสิทธิภาพของมอเตอร์ ๓ เฟส เมื่อทดสอบตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๒.๕ ปลอกหุ้มมอเตอร์ทำจากวัสดุที่มีน้ำหนักเบาแต่แข็งแรง มีลักษณะที่สามารถระบายความร้อนได้ดี

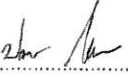
๔.๒.๖ มีระบบการป้องกันฝุ่นและน้ำของมอเตอร์ไม่ต่ำกว่า IP ๔๔

๔.๒.๗ ฉนวนหุ้มขดลวดของมอเตอร์ ต้องมีระดับการทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า ชั้นบี (class B)

๔.๒.๘ ตัวสายโซ่ของรอกโซ่ไฟฟ้าทำจากวัสดุที่แข็งแรง คงทน และสามารถใช้งานได้ยาวนานตลอดอายุในทุกสภาพแวดล้อม

๑) 

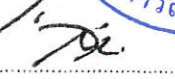
(นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒) 

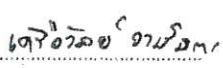
(นางปราณี โอรักรัง)

๓) 

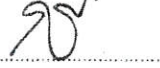
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 

(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 

(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 

(นางกนกแก้ว ธงสีเบ็ด)

๗) 

(นางสาวอติรัตน์ อังสกุลเจริญ)



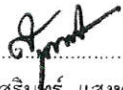
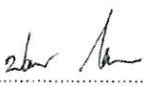
- ๔.๒.๙ มีระยะยกสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
- ๔.๒.๑๐ ความเร็วของการยกขึ้นลง ไม่น้อยกว่า ๓.๓ เมตรต่อนาที ๑.๕ กิโลวัตต์
- ๔.๒.๑๑ ความเร็วการวิ่งซ้าย - ขวา ไม่น้อยกว่า ๑๓.๒ เมตรต่อนาที ๐.๔ กิโลวัตต์
- ๔.๒.๑๒ ระบบไฟฟ้าควบคุม ไม่เกิน ๔๘ โวลต์
- ๔.๒.๑๓ สามารถใช้ได้กับขนาดกำลังไฟฟ้า ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๔.๒.๑๔ กล้องควบคุม (pendant control) ประกอบด้วย ๖ ปุ่ม ๑ สวิตช์ (ปุ่มรอก ขึ้น ลง ซ้าย ขวา เกรนวิ่งไป กลับ) และปุ่มตัดต่อไฟ (Emergency switch) ระดับป้องกันฝุ่นและน้ำไม่ต่ำกว่า IP ๕๕
- ๔.๒.๑๕ มีความยาวสายคอนโทรลไม่น้อยกว่า ๕ เมตร พร้อมกล่องต่อสายคอนโทรล (socket mobile control) ๑ กล่อง
- ๔.๒.๑๖ มีระบบไฟฟ้าควบคุมรอก ๔ ทิศทาง ได้แก่ สายไฟ รางสายไฟ ตู้คอนโทรล และรีโมทคอนโทรล
- ๔.๒.๑๗ ห้องเกียร์ของตัวรอกเป็นระบบปิด ชุดเกียร์แช่น้ำมัน ไม่ใช้จารบี หรือสารกึ่งจารบี
- ๔.๒.๑๘ ติดตั้ง Limit Switch สำหรับควบคุมความปลอดภัยสำหรับ ดัดขึ้นสุด ดัดรอกเคลื่อนที่ และตัดเกรนเคลื่อนที่
- ๔.๒.๑๙ มีสัญญาณไฟวับวามขณะรอกทำงาน
- ๔.๒.๒๐ ต้องทำการทดสอบโดยยกน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒ ตัน ว่าชุดรอกเครนไฟฟ้าสามารถใช้งานได้ตามปกติ
- ๔.๒.๒๑ หนังสือคู่มือการใช้งาน คู่มือการบำรุงรักษา และคู่มืออะไหล่เป็นภาษาไทย จำนวน ๒ ชุด

๔.๓ ลักษณะเครน

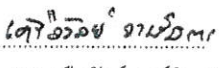
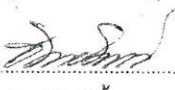
- ๔.๓.๑ เป็นเครนเหนือศีรษะ ชนิดคานเดี่ยว ความสูงไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
- ๔.๓.๒ มีรูปแบบโครงสร้างที่สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒ ตัน
- ๔.๓.๒ ขนาดความกว้าง x ความยาว ของรางเครนไม่น้อยกว่า ๔.๕ เมตร x ๑๗.๕ เมตร
- ๔.๓.๓ โครงสร้างเหล็กทำจากเหล็กเกรดไม่ต่ำกว่า SS๔๐๐
- ๔.๓.๔ เหล็กสะพานกลางเป็น I-BEAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๑๕๐ มิลลิเมตร
- ๔.๓.๕ เหล็กรันเวย์เป็น WF ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ x ๑๒๕ มิลลิเมตร
- ๔.๓.๖ เหล็กรางวิ่งเป็น Square Bar ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๘ x ๓๘ มิลลิเมตร

๔.๔ เงื่อนไขและการรับประกัน

- ๔.๔.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดของตัวชุดรอกเครนไฟฟ้ามาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา
- ๔.๔.๒ ต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของชุดรอกเครนไฟฟ้า มาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา
- ๔.๔.๓ ต้องรับประกันความเสียหาย อันเกิดจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันส่งมอบ

๑)  ๒)  ๓)  ๔) 

(นายสุนทร แสงทอง) (นางปราณี โอรัักษ์) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  ๖)  ๗) 

(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) (นางกอแก้ว ธงสีเจ็ด) (นางสาวรัตนัน อึ้งสกุลเจริญ)



๕.๔.๔ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้ติดเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๕. ห้องเย็นเก็บมูลฝอยติดเชื้อ อุณหภูมิไม่เกิน ๑๐ องศาเซลเซียส

คุณลักษณะห้องเย็นเก็บมูลฝอยติดเชื้อแบบควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน ๑๐ องศาเซลเซียส (Chilled Room) จำนวน ๕ ห้อง

๕.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๕.๑.๑ เป็นห้องทรงสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ โดยการนำแผ่นสำเร็จรูปมาประกอบเข้าด้วยกัน เป็นผนัง พื้น และเพดานด้วยการเข้าร่องลึนที่มีตัวล็อกฝังอยู่ด้านใน ชั้นให้แน่นแบบตะขอ (ABS Speed Lock)

๕.๑.๒ สามารถควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน ๑๐ องศาเซลเซียส

๕.๑.๓ สามารถติดตั้งและถอดนำไปประกอบที่ใหม่ได้

๕.๑.๔ เป็นห้องควบคุมอุณหภูมิ ขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ มิลลิเมตร x ๖,๕๐๐ มิลลิเมตร x ๓,๐๐๐ มิลลิเมตร

๕.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะผนัง เพดาน พื้น และห้องเย็น

๕.๒.๑ ลักษณะโครงสร้างเป็นแผ่นสำเร็จรูป ประกอบด้วยแผ่นโลหะผิว ๒ ด้าน มีฉนวนชนิด Polyurethane CFC-free ชนิดไม่ลามไฟ ความหนาแน่นเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓๘ กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คั่นระหว่างกลางมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร

๕.๒.๒ การประกอบห้องเย็น เป็นแผ่นสำเร็จรูปยึดต่อเข้าด้วยกัน โดยการเข้าลึนและใช้กุญแจล็อกที่รอยต่อระหว่างแผ่น (Speed Lock)

๕.๒.๓ วัสดุผิวของแผ่นผนัง เพดาน ทั้งด้านในและด้านนอกเป็น Colorbond Steel (Food Grade) หนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มิลลิเมตร และปิดด้วยพลาสติกปกป้องผิว (Plastic Protectic Film) ขณะติดตั้ง โดยจะลอกออกภายหลังเมื่อการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

๕.๒.๔ วัสดุผิวของแผ่นพื้นเป็นโพลียูรีเทนโฟม (Polyurethane Foam) เปลือยหนาไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร เททับด้วยคอนกรีต

๕.๒.๕ มีประตูแบบบานเลื่อนขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร x ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร จำนวน ๒ บาน พร้อมอุปกรณ์มือจับเป็นแบบนิรภัย สามารถเปิดออกได้จากภายในแม้ภายนอกจะล็อกกุญแจ และมีฮีทเตอร์ป้องกันน้ำแข็งเกาะรอบวงกบประตู

๕.๒.๖ ติดตั้งอุปกรณ์ปรับความดัน (Pressure Relief Valve) เพื่อถ่ายเทความดันระหว่างภายใน และภายนอกห้องเย็นขณะเครื่องทำความเย็นละลายน้ำแข็ง และขณะเปิดปิดห้องเย็น จำนวน ๑ ชุด

๕.๒.๗ ติดตั้งไฟแสงสว่างแบบโคมฟลูออเรสเซนต์กันน้ำ (Weather Proof Fluorescent Fixture) ๒ x ๓๖ W พร้อมสวิตช์ปิด-เปิด จำนวนอย่างน้อย ๓ ชุด (สวิตช์ปิด-เปิดอยู่ภายนอกห้องเย็น)



๑) ๒) ๓) ๔)

(นายสุรินทร์ แสงทอง) (นางปรานี โอรักษ์) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) ๖) ๗)

(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) (นางกนกแก้ว อังสิจิต) (นางสาวอิศรารัตน์ อังสกุลเจริญ)

๕.๒.๘ ติดตั้งม่านริ้วพลาสติกใส (PVC Strip Curtain) ขนาดริ้วกว้างไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ระยะซ้อนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์แกว่งสแตนเลสขนาดเท่าประตู

๕.๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบทำน้ำเย็นสำหรับทำความเย็นเก็บมูลฝอยติดเชื้อ (Electrical Water Chiller) จำนวน ๑ ชุด

๕.๓.๑ ลักษณะทั่วไป เป็นระบบทำน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air-cooled)

๕.๓.๒ ชุดคอมเพรสเซอร์ เป็นชนิด Hermetic scroll compressor หรือ แบบ screw compressor type

๕.๓.๓ ชุดคอยล์เย็น (Evaporator) โครงสร้างเป็นแบบ Direct expansion Shell- and-tube

๕.๓.๔ ชุดคอยล์ร้อน (Condenser) โครงสร้างเป็นแบบ Grooved copper tubes and aluminum fins

๕.๓.๕ Condenser Fans Total air flow ไม่น้อยกว่า ๑๓,๔๕๒ l/s

๕.๓.๖ ชุดควบคุม (Main power supply) เป็นแบบ ๔๐๐V-๓ph-๕๐Hz

๕.๓.๗ ชุดควบคุม (Control power supply) เป็นแบบ Via internal transformer

๕.๓.๘ Cooling Capacity ไม่น้อยกว่า ๙๐ kW

๕.๓.๙ Evaporator Information

- Chilled water outlet temperature ไม่น้อยกว่า ๕ องศาเซลเซียส

- Chilled water inlet temperature ไม่เกิน ๑๐ องศาเซลเซียส

- Cooling fluid is included

๕.๔ เงื่อนไขและการรับประกัน

๕.๔.๑ ใช้ไฟฟ้า ๓๘๐ Volt ๕๐ Hz

๕.๔.๒ ระบบเครื่องทำน้ำเย็นต้องได้รับการติดตั้งสายไฟฟ้า เดินระบบไฟฟ้า (Wiring) ท่อสารทำความเย็น (Refrigerant Piping) การควบคุม (Controls) การเติมสารทำความเย็น (Refrigerant Charge) เสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต

๕.๔.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีศูนย์บริการตัวแทนจำหน่ายอย่างแพร่หลายทั่วประเทศ เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการบริการผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาโดยตรงกับศูนย์บริการตัวแทนจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง

๕.๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕

๕.๔.๕ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดพร้อมรูปแบบระบบทำน้ำเย็นสำหรับทำความเย็น มาประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา



๑) (นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒) (นางปรานี โอรัช)

๓) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๔) (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๕) (นางกอแก้ว ธงสีบเจ็ด)

๖) (นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๕.๔.๖ ต้องรับประกันความเสียหายของห้องเย็นเก็บมูลฝอยติดเชื้อแบบควบคุมอุณหภูมิอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ส่งมอบ

๕.๔.๗ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้ดีขึ้นภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๖. ถังเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ขนาด ๒๔๐ ลิตร

๖.๑ ลักษณะทั่วไป

๖.๑.๑ เป็นถังพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมสูงและมีฝาปิดแบบเรียบ ชนิดพลาสติก HDPE (High Density Polyethylene)

๖.๑.๒ มี ๒ ล้อ พร้อมสลักล็อกภายในตัวล้อ เพื่อป้องกันการหลุดออกจากแกนถังขณะเคลื่อนที่

๖.๑.๓ เป็นถังพลาสติก มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ลิตร จำนวนทั้งสิ้น ๒,๐๐๐ ใบ

๖.๑.๔ เป็นถังใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๖.๒ โครงสร้างตัวถัง

๖.๒.๑ ตัวถังพร้อมฝาประกอบล้อ มีน้ำหนักไม่เกิน ๑๕ กิโลกรัม

๖.๒.๒ ความสูงตั้งแต่ส่วนล่างของถังรวมฝาลัง ไม่น้อยกว่า ๑,๐๕๐ มิลลิเมตร

๖.๒.๓ ความสูงเฉพาะตัวถัง ไม่น้อยกว่า ๙๙๐ มิลลิเมตร

๖.๒.๔ ความกว้างของถังด้านหน้า ไม่น้อยกว่า ๕๗๐ มิลลิเมตร

๖.๒.๕ ความกว้างของถังด้านข้างถึงขอบหู ไม่น้อยกว่า ๗๒๐ มิลลิเมตร

๖.๒.๖ ฝาลังมีที่จับสามารถปิด-เปิดได้สะดวก

๖.๓ สีของถังและฝาลัง

๖.๓.๑ ตัวถังและฝาสีแดง

๖.๓.๒ ผิวของตัวถังเรียบเป็นมัน ไม่ด้าน ไม่บิดงอ พิมพ์ข้อความสีขาวที่มีขนาดสามารถอ่านได้ชัดเจนว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” อยู่ภายใต้รูปทศพลกไขว้ คู่กับสัญลักษณ์หรือโลโก้ที่ใช้ระหว่างประเทศตามกระทรวงสาธารณสุขกำหนด และพิมพ์ข้อความสีขาวอยู่ภายใต้สัญลักษณ์ สามารถอ่านได้ชัดเจนว่า “อบจ.ระยอง” พร้อมทั้งพิมพ์ตัวเลขเรียงตามจำนวนถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อได้ข้อความ “อบจ.ระยอง” รวมทั้งพิมพ์ตราสัญลักษณ์องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองสีขาว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๐ เซนติเมตร ทั้งสองด้านโดยใช้วิธีสกรีนชนิดรีดร้อน ทั้งนี้ ตัวเลขดังกล่าวองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเป็นผู้กำหนด

๖.๔ ส่วนที่เคลื่อนที่

๖.๔.๑ ล้อยางขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร ขอบล้อทำด้วยไมลอนมีสลักล็อก



๑) ๒) ๓) ๔)

(นายสุรินทร์ แสงทอง) (นางปรานี โอรักษ์) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) ๖) ๗)

(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) (นางกอแก้ว อดสปีเจ็ด) (นางสาวอิศรารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๖.๔.๒ เฟลาเป็นเหล็กเหนียวผิวชุบแข็งมีลักษณะกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร

๖.๕ ลักษณะพิเศษ

๖.๕.๑ มีสันสามเหลี่ยมด้านหน้าตัวถังเพิ่มความแข็งแรง และสามารถเข้ากับเครื่องยกเทขยะมาตรฐานทั่วไป

๖.๕.๒ ผิวภายในเรียบเพื่อเทขยะง่าย ไม่มีสิ่งตกค้างและสะดวกในการทำความสะอาด

๖.๕.๓ ผลิตโดยระบบฉีด (Injection) ที่ได้มาตรฐาน

๖.๕.๔ ลักษณะโครงสร้างของตัวถังขยะออกแบบให้มีความคงทน แข็งแรง

๖.๖ วัสดุที่ใช้ทำถัง

๖.๖.๑ ทำด้วยสารโพลีเอทิลีน (Polyethylene) สามารถทนต่อรังสีอัลตราไวโอเลต ทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส และทนสารเคมีประเภทกรดและด่างได้ดี

๖.๖.๒ เนื้อพลาสติกเมื่อโดนแสงแดด ไม่กรอบแตก และบิดงอ ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๖.๖.๓ มีความหนาแน่น ไม่น้อยกว่า ๐.๙ กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

๖.๗ การรับประกัน

รับประกันความชำรุดบกพร่องของภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื่อเป็นระยะเวลา ๒ ปี

๗. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ KVA

รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ๕๐๐ KVA (STANDBY Rate)

๗.๑ ทัวไป

๗.๑.๑ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ไม่น้อยกว่า ๖ สูบ ความจุกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๑๙ ลิตร สามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้กำลังสำรองขนาดไม่น้อยกว่า ที่ ๐.๘ เมกะวัตต์ แพลตเตอร์ ๔๐๐/๒๓๐ โวลท์ ๓ เฟส ๔ สาย ๕๐ เฮิรตซ์ ที่ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที

๗.๑.๒ ตัวเครื่องยนต์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต่อด้วย flexible coupling และต้องมี adaptor flange ยึดติดระหว่างตัวเครื่องยนต์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อให้เป็นยูนิตเดียว ตามมาตรฐาน sae และติดตั้งอยู่บนฐานเดียวกัน ซึ่งทำด้วยเหล็กหนาเชื่อมเข้าด้วยกัน

๗.๑.๓ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๗.๒ เครื่องยนต์

๗.๒.๑ เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ๖ สูบ ๔ จังหวะ สามารถให้แรงม้าสูงสุดที่ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที ไม่ต่ำกว่า ๔๙๐ แรงม้า ตามมาตรฐาน iso, din ๖๒๗๑ หรือ bs ๕๕๑๔ หรือ sae

๗.๒.๒ เครื่องยนต์ดีเซลต้องมีมาตรฐานควบคุมมลพิษ EU Stage II หรือ EPA หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า



๑) ๒) ๓) ๔)

(นายสุรินทร์ แสงทอง)

(นางปราณี โอรัรักษ์)

(นายเศรษฐา บุตรหนู)

(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)

(นางสาวเครือวัลย์ รวงษ์มิตร)

๖)

(นางกอแก้ว รงสีเจ็ด)

๗)

(นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)

๗.๒.๓ ระบบควบคุมความเร็วรอบ (governor) สามารถควบคุมความเร็วรอบจาก NO LOAD ถึง FULL LOAD ให้คงที่โดยมีการเปลี่ยนแปลงรอบไม่เกิน $\pm 3\%$

๗.๒.๔ ระบบเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์เป็นแบบ HIGH Pressure COMMON RAIL WITH ECU CONTROL

๗.๒.๕ ระบบระบายความร้อนใช้ thermostatically controlled เปิดเต็มที่ไม่เกิน ๙๐ องศาเซลเซียส เป็นตัวควบคุมและส่งน้ำไประบายความร้อนยังส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ การระบายความร้อนของน้ำใช้หม้อน้ำรังผึ้ง พัดลม ซึ่งติดตั้งกับเครื่องพร้อมทั้ง guard ป้องกันส่วนเคลื่อนไหว

๗.๒.๖ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงมีปั๊มและหัวฉีดแบบ direct injection

๗.๒.๗ ระบบ inlet air ใช้ dry type air filter

๗.๒.๘ ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมอเตอร์สตาร์ทไฟตรง ๒๔ โวลต์ แบตเตอรี่ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๐๐ แอมป์/ชั่วโมง ระบบ battery charger ใช้ alternator และ automatic battery charger พร้อมด้วย ammeter สำหรับวัดประจุแบตเตอรี่

๗.๒.๙ ระบบไอเสีย ประกอบด้วย flexible exhaust pipe และ residential silencer

๗.๒.๑๐ ถังน้ำมันเชื้อเพลิง ติดตั้งสำเร็จในแท่นฐาน และมีที่ดูระดับน้ำมัน

๗.๒.๑๑ เครื่องยนต์ดีเซลฝาสูบแบบแยกสูบได้โดยไม่ต้องซ่อมฝาสูบทุกสูบหากเกิดปัญหาการซ่อมบำรุง

๗.๒.๑๒ ฝาเติมน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์อยู่บริเวณด้านข้าง ส่วนหน้าของเครื่องยนต์เพื่อความสะดวกในการเติมและไม่หกเลอะเทอะ

๗.๒.๑๓ สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยระบบไฟฟ้า ๒๔ โวลต์ พร้อมอุปกรณ์ชาร์ตไฟเข้าแบตเตอรี่ขณะใช้งาน มีโชลินอยช่วยสตาร์ทติดอยู่ที่ตัวมอเตอร์สตาร์ทเพื่อยืดอายุใช้งานของมอเตอร์สตาร์ทได้ยาวนานขึ้น

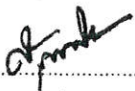
๗.๒.๑๔ engine instrument ซึ่งติดตั้งอยู่ที่ตู้ควบคุมของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ระบบป้องกันเครื่องยนต์ ซึ่งจะทำการดับเครื่องยนต์โดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งมีสัญญาณแสงและเสียงดังมีอย่างน้อย ดังนี้ ความร้อนเครื่องยนต์สูงเกินเกณฑ์ ความดันน้ำมันเครื่องต่ำกว่าเกณฑ์ ความเร็วรอบเครื่องยนต์สูงเกินเกณฑ์

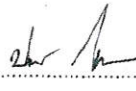
๗.๒.๑๕ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องติดตั้งระบบบำรุงรักษาเครื่องยนต์โดยมีระบบฟอกทำความสะอาดน้ำมันเครื่อง เพื่อช่วยรักษาน้ำมันหล่อลื่นให้สะอาดตลอดเวลาเป็นการยืดอายุการใช้งานของเครื่องยนต์ มีระบบฮีตเตอร์ และระบบขจัดสิ่งสกปรกบนเบื่อนทั้งที่เป็นอนุภาคของแข็ง น้ำ และน้ำมันเชื้อเพลิงที่เกิดจากการสั่นดาบ ซึ่งสามารถขจัดออกจากระบบน้ำมันเครื่องยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๗.๓ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๗.๓.๑ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดกำลัง สํารองไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ KVA ที่ ๐.๘ เพาเวอร์แฟคเตอร์, ๕๐๐/๒๓๐ โวลท์ ๓ เฟส ๔ สาย ๕๐ เฮิรท์ ที่ ๑,๕๐๐ รอบ/นาที

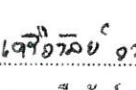
๗.๓.๒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นชนิดไม่มีแปรงถ่าน (BRUSHLESS) ระบายความร้อนด้วย พัดลม ติดบนแกนเดียวกับ ROTOR ออกแบบและผลิมาตรฐาน NEMA, VDE, SAE หรือ BS

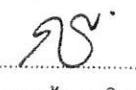
๑) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง)

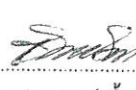
๒) 
(นางปรานี โอรักษ)

๓) 
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 
(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 
(นางกอบแก้ว ธงสืบเจ็ด)

๗) 
(นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)



๗.๓.๓ การควบคุมโวลต์เตจ ใช้ SOLID STATE AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR(AVR) ให้ค่าโวลต์เตจ OUTPUT ไม่เกิน ๑% ที่ ๓๘๐/๒๒๐ โวลต์ จาก NO LOAD ถึง FULL LOAD เมื่อ POWER FACTOR มีค่าระหว่าง ๐.๘ ถึง ๑.๐ และความเร็วรอบเปลี่ยนแปลงไม่เกิน ๑.๕%

๗.๓.๔ ฉนวนของขดลวดทั้ง ROTOR และ STATOR จะต้องได้มาตรฐาน CLASS H หรือ CLASS F

๗.๓.๕ ระบบ EXCITATION เป็นแบบ PERMANENT MAGNET EXCITER หรือ SELF EXCITED ซึ่งจะจ่าย EXCITER FIELD ต้องผ่าน AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR (AVR)

๗.๓.๖ มีระบบป้องกันคลื่นรบกวนวิทยุ ตามมาตรฐาน VDE และ BS

๗.๓.๗ จะต้องสามารถจ่ายโหลดชนิด LOW POWER FACTOR เช่น MOTOR STARTING ได้ ไม่ต่ำกว่า ๒๕๐% ของ RATING ภายในเวลาไม่เกินกว่า ๑๐ วินาที

๗.๔ แผงควบคุมเอนเนอเรเตอร์

ชุดจอควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถสั่งคุมที่หน้าเครื่องแผงควบคุมและแสดงผลด้วยจอ LCD มีมาตรวัดแสดงผลและแสดงสถานะการทำงานของเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่าค่าดังนี้

- ความเร็วรอบเครื่องยนต์
- ชั่วโมงการทำงาน
- อุณหภูมิหล่อเย็น
- แรงดันน้ำมันหล่อลื่น
- การชาร์จไฟเข้าแบตเตอรี่
- ระดับน้ำมันที่คงเหลือ
- แผงควบคุมรองรับการสื่อสารด้วยโปรโตคอล Modbus ผ่าน RS๒๓๒ หรือ RS๔๘๕
- แผงควบคุมสามารถรองรับการทำงานร่วมกับไฟฟ้ากระแสตรงขนาด ๑๒ โวลต์ หรือ ๒๔ โวลต์

๗.๕ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งชุดประกอบในตู้ครอบเก็บเสียง

๗.๕.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งชุดประกอบในตู้ครอบเก็บเสียงตามมาตรฐานกรมควบคุมมลพิษ ระดับเสียงไม่เกิน ๘๕ เดซิเบล โดยใช้เครื่องตัวอย่าง (Type Test) ที่ระยะห่างไม่เกิน ๒ เมตร รอบทิศทางอุณหภูมิผ่านเครื่องไม่เกิน ๕๐ องศาเซลเซียส

๗.๕.๒ ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ลิตร ใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง

๗.๕.๓ พ่นสีพ็อกซ์หนาไม่น้อยกว่า ๗๕ ไมครอน

๗.๖ การส่งมอบงาน

ต้องส่งเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคร่วมทำการทดสอบ และทดสอบ PERFORMANCE ของเครื่องที่ทำการทดสอบและอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าข้างต้นพร้อมนำน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำกลั่น น้ำมันหล่อลื่น เครื่องมือเครื่องใช้ทุกอย่างที่จำเป็นในการทดสอบมาเอง ตลอดจนคำแนะนำและฝึกสอนวิธีการทำงานของเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น และต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย ดังนี้

๑) ๒) ๓) ๔)

(นายสุรินทร์ แสงทอง)

(นางปรานี โอรักษ์)

(นายเศรษฐา บุตรหนู)

(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) ๖๔๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖

(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) ๖๖๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖

(นางกนกแก้ว ธงสับเจ็ด)

๗) ๖๖๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖

(นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)



- | | |
|----------------------------|--------|
| ๑) Operation Manual | ๑ เล่ม |
| ๒) Engine instruction book | ๑ เล่ม |
| ๓) Standard tools | ๑ ชุด |

๗.๗ การรับประกัน

๗.๗.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ KVA มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๗.๗.๒ ต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ KVA มาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๗.๗.๓ ต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐานตัวเครื่องยนต์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ จากโรงงานผู้ผลิต

๗.๗.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความเสียหายของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ KVA พร้อมต้องรับประกันอุปกรณ์ และค่าซ่อมบำรุงภายใต้การใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ

๗.๗.๕ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้ดังเดิม ภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๘. เครื่องชั่ง ขนาด ๕๐ ตัน พร้อมอุปกรณ์

๘.๑ ลักษณะทั่วไป

๘.๑.๑ เครื่องชั่งต้องสามารถชั่งน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ ตัน และมีความละเอียดอ่านได้ถึงขีดละ ๑๐ กิโลกรัม หรือน้อยกว่า แทนชั่งน้ำหนักของเครื่องชั่ง กว้างไม่น้อยกว่า ๓ เมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๘ เมตร และต้องทำการก่อสร้างโดยการเชื่อมทั้งหมด ยกเว้นวิธีที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

๘.๑.๒ เครื่องชั่งต้องเป็นแบบ Fully Electronic Pitless Truck Scale และต้องมีการป้องกันแรงดันข้างด้วย

๘.๑.๓ เครื่องชั่งจะต้องอ่านค่าน้ำหนักเป็นตัวเลขดิจิทัล (Digital) ส่งผ่านข้อมูลให้กับเครื่องพิมพ์ และเชื่อมกับคอมพิวเตอร์ได้ รวมทั้งสามารถพิมพ์รายการรถยนต์ ลำดับทะเบียนรถ วัน เดือน ปี เวลา น้ำหนักรถหนัก น้ำหนักรถเปล่า และน้ำหนักสุทธิที่ทำการชั่ง

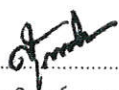
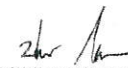
๘.๑.๔ เครื่องชั่งจะต้องมีระบบป้องกันการรบกวนทางไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

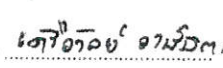
๘.๑.๕ เครื่องชั่งจะต้องใช้โหลดเซลล์ที่เป็นดิจิทัลโหลดเซลล์ (Digital Load Cell) โดยสัญญาณที่ออกจากโหลดเซลล์ เป็นสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal) แต่ละชิ้นต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๒ ตัน ใช้โหลดเซลล์ ๔ ชิ้น ต่อเครื่องชั่งน้ำหนัก ๑ เครื่อง

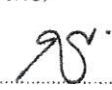
๑) โหลดเซลล์มีระดับการรับรองของการป้องกันฝุ่นและน้ำ (Protection class)

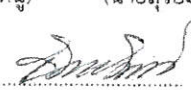
๒) มีค่าความผิดพลาดรวม (Combined Error) ต้องไม่มากกว่า หรือเท่ากับ ๐.๐๒๕

๐.๐๒๕

๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง) ๒)  (นางปราณี โอรัญ) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖)  (นางกอแก้ว รงสิเจ็ด)

๗)  (นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)



๓) ช่วงอุณหภูมิใช้งาน - ๑๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส

๔) โลหะที่ใช้ทำโพลีเมอร์ ต้องทำมาจากโลหะที่แข็งแรงทนทาน

๕) จอแสดงน้ำหนักภายนอก เป็นตัวเลขสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร จำนวน ๖ หลัก

๘.๒. ลักษณะโครงสร้าง

๘.๒.๑ โครงสร้างทำด้วยเหล็ก ทาสีกันสนิมอีพ็อกซีอย่างน้อย ๑ ชั้น และทาสีอีพ็อกซีจริงอีกไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น

๘.๒.๒ ส่วนพื้นเพิ่มคอนกรีตสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ ตัน โดยต้องเสนอแบบรูปรายการแสดงรายละเอียดพื้นลานชั่งและพื้นทางขึ้นลง ที่ลงนามรับรองโดยวิศวกรโยธาระดับไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกร

๘.๒.๓ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับสร้างต้องได้รับมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

๘.๓. คู่มือการใช้ การฝึกอบรมการใช้งานและงานและการบำรุงรักษาเครื่องชั่ง

๘.๓.๑ ต้องส่งมอบคู่มือปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษา ก่อนวันที่จะทำการทดสอบเครื่องชั่ง ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วย ข้อมูลและรายละเอียดทั้งหมดที่จำเป็น ในการควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องชั่ง รายการอะไหล่ มาตรฐานของผู้ผลิต และคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย คู่มือนี้จะต้องเย็บเล่มให้เรียบร้อยพร้อมปกอย่างดีที่เคลือบกันน้ำได้ เป็นจำนวน ๔ ชุด

๘.๓.๒ ต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งานและวิธีบำรุงรักษาเครื่องชั่งให้แก่เจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี ก่อนส่งมอบงาน

๘.๔. การทดสอบ

ต้องทำการติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนักบรรทุกทุก และทำการทดสอบต่างๆ เมื่อได้ติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนักเสร็จแล้ว ต้องตรวจสอบความเที่ยงตรง และประสิทธิภาพการใช้งานตามมาตรฐานสำนักชั่ง ตวง วัด กระทรวงพาณิชย์ โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้

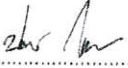
ชั่งน้ำหนักรถเปล่าก่อน แล้วทำการเติมน้ำหนักที่ทราบปริมาตรน้ำหนักระหว่าง ๑๐๐ ถึง ๑๐๐๐ กิโลกรัม จากนั้นจึงชั่งน้ำหนักรถที่มีน้ำหนักบรรทุกอีกครั้ง น้ำหนักที่แสดงที่เครื่องชั่งจะต้องผิดพลาดไม่เกิน ๑๐ กิโลกรัม จากนั้นจึงชั่งน้ำหนักจริงของน้ำหนักที่นำมาทดสอบ การทดสอบต้องทำซ้ำโดยการใช้น้ำหนักบรรทุกต่างๆ กัน จนผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างแน่ใจในประสิทธิภาพ ของการทำงานของเครื่องชั่งว่าถูกต้องตามมาตรฐานกองชั่ง ตวง วัด กระทรวงพาณิชย์ ทั้งนี้ จะต้องมีหนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรองประจำเครื่องชั่ง จากกองชั่ง ตวง วัด กระทรวงพาณิชย์มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในวันทดสอบด้วย

๘.๕ การรับประกัน

๘.๕.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดของเครื่องชั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ตัน มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

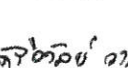
๘.๕.๒ ต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายเครื่องชั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ตัน มาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

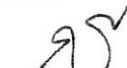
๑) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒) 
(นางสาวปรานี โอริรักษ์)

๓) 
(นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔) 
(นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) 
(นางกอบแก้ว ธงสับเจ็ด)

๗) 
(นางสาวอติราต์ อึ้งสกุลเจริญ)



๘.๕.๓ ต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐานของเครื่องชั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ตัน มาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๘.๕.๔ ผู้เสนอราคาจะต้อง รับประกันความเสียหายของเครื่องชั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ตัน พร้อมต้องรับประกันอุปกรณ์ และค่าซ่อมบำรุงภายใต้การใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ

๘.๕.๕ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๙. ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด ๑,๐๐๐ ลิตร

๙.๑ ลักษณะทั่วไป

- ๙.๑.๑ เป็นถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาดบรรจุน้ำ ๑,๐๐๐ ลิตร จำนวน ๔ ถัง
- ๙.๑.๒ มีขาตั้งทำจากสแตนเลส ที่แข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักถังเก็บน้ำได้
- ๙.๑.๓ มีลูกลอยขนาด ๖ หุน ทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม
- ๙.๑.๔ มีท่อน้ำเข้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๔ นิ้ว และท่อน้ำออกขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว
- ๙.๑.๕ เป็นถังใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๙.๒ วัสดุที่ใช้ทำถัง

- ๙.๒.๑ ทำจากสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หรือเทียบเท่า ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕ มิลลิเมตร
- ๙.๒.๒ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.

๙.๓ การรับประกัน

รับประกันความชำรุดบกพร่องของถังเก็บน้ำสแตนเลสตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี

๑๐. ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด ๒,๐๐๐ ลิตร

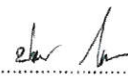
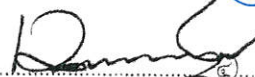
๑๐.๑ ลักษณะทั่วไป

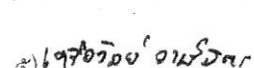
- ๑๐.๑.๑ เป็นถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาดบรรจุน้ำ ๒,๐๐๐ ลิตร จำนวน ๑ ถัง
- ๑๐.๑.๒ มีขาตั้งทำจากสแตนเลส ที่แข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักถังเก็บน้ำได้
- ๑๐.๑.๓ มีลูกลอยขนาด ๖ หุน ทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม
- ๑๐.๑.๔ มีท่อน้ำเข้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๔ นิ้ว และท่อน้ำออกขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว
- ๑๐.๑.๕ เป็นถังใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๑๐.๒ วัสดุที่ใช้ทำถัง

- ๑๐.๒.๑ ทำจากสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หรือเทียบเท่า ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕ มิลลิเมตร
- ๑๐.๒.๒ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.



๑)  (นางสุรินทร์ แสงทอง) ๒)  (นางปรานี โอรักษ์) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖)  (นางกนกแก้ว รงสิริเจ็ด) ๗)  (นางสาวอติราตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๑๐.๓ การรับประกัน

รับประกันความชำรุดบกพร่องของถังเก็บน้ำสแตนเลสตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี

๑๑. ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด ๖,๐๐๐ ลิตร

๑๑.๑ ลักษณะทั่วไป

- ๑๑.๑.๑ เป็นถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาดบรรจุน้ำ ๖,๐๐๐ ลิตร จำนวน ๑ ถัง
- ๑๑.๑.๒ มีขาตั้งทำจากสแตนเลส ที่แข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักถังเก็บน้ำได้
- ๑๑.๑.๓ มีลูกลอยขนาด ๖ หุน ทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม
- ๑๑.๑.๔ มีท่อน้ำเข้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๔ นิ้ว และท่อน้ำออกขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว
- ๑๑.๑.๕ เป็นถังใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๑๑.๒ วัสดุที่ใช้ทำถัง

- ๑๑.๒.๑ ทำจากสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หรือเทียบเท่า ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕ มิลลิเมตร
- ๑๑.๒.๒ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.

๑๑.๓ การรับประกัน

รับประกันความชำรุดบกพร่องของถังเก็บน้ำสแตนเลสตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี

๑๒. ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด ๕,๐๐๐ ลิตร

๑๒.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ ขนาด ๕,๐๐๐ ลิตร มีส่วนของถังเกราะ และส่วนกรองอยู่ภายในถังเดียวกัน มีปริมาตรส่วนเกราะไม่น้อยกว่า ๓,๓๕๐ ลิตร และมีปริมาตรส่วนเติมอากาศไม่น้อยกว่า ๑,๖๕๐ ลิตร บำบัดน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสิ่งสกปรก ให้ออกซิเจนแก่ระบบโดยการเติมอากาศจากเครื่องจ่ายอากาศ

๑๒.๒ ตัวถัง

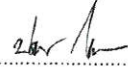
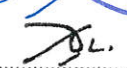
ผลิตจากโพลีเอทิลีน (PE) ชนิดความหนาแน่นปานกลาง (Linear Low Density Type Medium Density : LLDPE) ซึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. ๘๑๖ - ๒๕๕๖ ผ่านการทดสอบ Vacuum Test และ Loaded Test ตามหลักวิศวกรรม มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร สูงไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร

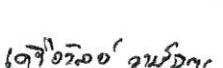
๑๒.๓ ข้อต่ออ่อน (Super Flex)

จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ท่อน ผลิตจากยางธรรมชาติ มีความยืดหยุ่นสูง พร้อมสายรัดท่อ

๑๒.๔ ตัวกลางพลาสติก (Plastic Media)

ผลิตจากโพลีเอทิลีน (PE) มีความแข็งแรงทนทาน และมีช่องว่างที่เหมาะสมไม่ทำให้เกิดการอุดตัน

๑)  (นายสุธีร์ แสงทอง) ๒)  (นางปรานี โอรักษ์) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวไชยพร วงษ์มิตร) ๖)  (นางก้อแก้ว ธงสีเบ็ด) ๗)  (นางสาวจิตาธรณ์ อังสกลเจริญ)



๑๒.๕ ท่อน้ำเข้า/ออก

ผลิตจากโพลีเอทิลีน (PE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร

๑๒.๖ ท่ออากาศ

ผลิตจากโพลีเอทิลีน (PE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร

๑๒.๗ เครื่องเติมอากาศ

ปริมาณลมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ลิตรต่อนาที กำลังงานไม่น้อยกว่า ๑๓๐ วัตต์ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อลมไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร สามารถใช้งานติดต่อกันได้ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๑๒.๘ ฝาถัง

ผลิตจากพลาสติก ABS (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene) มีความแข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม

๑๒.๙ ข้อกำหนดอื่นๆ

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕

๑๒.๑๐ การรับประกัน

๑๒.๑๐.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด ๕,๐๐๐ ลิตร มาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๑๒.๑๐.๒ ต้องรับประกันความเสียหายของถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด ๕,๐๐๐ ลิตร พร้อมต้องรับประกันอุปกรณ์ และค่าซ่อมบำรุงภายใต้การใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ

๑๒.๑๐.๓ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๓. ถังบำบัดน้ำเสียพร้อมระบบจ่ายคลอรีน

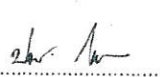
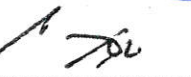
๑๓.๑ คุณสมบัติทั่วไป

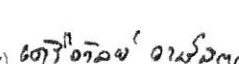
เป็นระบบบำบัดน้ำเสียระบบเติมอากาศแบบ Bio-FixedFilm จำนวน ๑ ชุด ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า ๘ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ขนาดถังเป็นไปตามที่ระบุไว้ในรูปแบบรายการของผู้ว่าจ้าง โดยมีลักษณะดังนี้

๑๓.๑.๑ ตัวถังทำด้วยวัสดุ FIBERGASS REINFORCED PLASTIC (ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง) ผลิตด้วยกรรมวิธีแบบพันลายเส้น (FILAMENT WINDING) ความหนาไม่น้อยกว่า ๘.๐ มิลลิเมตร

๑๓.๑.๒ ฝาถัง ทำด้วย ENGINEERING PLASTIC ชนิด ABS จำนวน ๑๑ ฝา ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร



๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง) ๒)  (นางปรานี โอริักษ์) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖)  (นางกนกแก้ว รุ่งสืบเจ็ด) ๗)  (นางสาวจิตราตัน อึ้งสกุลเจริญ)

๑๓.๒ ส่วนปรับสมดุล

มีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๕ ลูกบาศก์เมตรหรือระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า ๑๖ ชั่วโมง ติดตั้งปั้มน้ำแบบจุ่ม (Submersible pump) อัตราการสูบน้ำไม่น้อยกว่า ๐.๑๐ ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา/ชุด จำนวน ๒ ชุด

๑๓.๓ ส่วนแยกกากตะกอน

มีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๘.๗๘ ลูกบาศก์เมตร หรือระยะเวลาเก็บกักน้ำไม่น้อยกว่า ๒๖ ชั่วโมง

๑๓.๔ ส่วนกรองไร้อากาศ

ประกอบด้วยถัง ๒ ใบ รายละเอียดดังนี้

๑๓.๔.๑ ส่วนกรองไส้กรองอากาศใบที่ ๑ มีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๒๗.๔๒ ลูกบาศก์เมตรและบรรจุด้วยตัวกลางพลาสติกแบบ Random Flow Type ซึ่งทำด้วยวัสดุ Polyethylene มีพื้นผิวไม่น้อยกว่า ๑๐๒ ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร Void Ratio ไม่น้อยกว่า ๙๕% มีปริมาตรตัวกลางพลาสติกไม่น้อยกว่า ๗ ลูกบาศก์เมตร

๑๓.๔.๒ ส่วนกรองไส้กรองอากาศใบที่ ๒ มีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๒๒.๓๙ ลูกบาศก์เมตรและบรรจุด้วยตัวกลางพลาสติกแบบ Random Flow Type ซึ่งทำด้วยวัสดุ Polyethylene มีพื้นผิวไม่น้อยกว่า ๑๐๒ ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร Void Ratio ไม่น้อยกว่า ๙๕% มีปริมาตรตัวกลางพลาสติกไม่น้อยกว่า ๗ ลูกบาศก์เมตร

๑๓.๕ ส่วนเติมอากาศ แบบ Fixed-Film

๑๓.๕.๑ ส่วนเติมอากาศ เป็นการเติมอากาศแบบด้านข้างโดยอากาศต้องไม่สัมผัสกับตัวกลางพลาสติกโดยตรง ประกอบด้วย ๒ ช่อง

- ช่องเติมอากาศที่ ๑ ซึ่งมีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๘.๐๘ ลูกบาศก์เมตร และบรรจุด้วยตัวกลางพลาสติกแบบ RANDOM LOW TYPE ซึ่งวัสดุทำด้วย Polyethylene มีพื้นผิวไม่น้อยกว่า ๑๙๐ ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร Void Ratio ไม่น้อยกว่า ๙๐ % ปริมาตรตัวกลางพลาสติกไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ลบ.ม. โดยระยะเก็บกักไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง ปริมาณอากาศที่ต้องการไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกาที่แรงดันไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

- ช่องเติมอากาศที่ ๒ ซึ่งมีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๑๒.๑๓ ลูกบาศก์เมตร และบรรจุด้วยตัวกลางพลาสติกแบบ RANDOM LOW TYPE ซึ่งวัสดุทำด้วย Polyethylene มีพื้นผิวไม่น้อยกว่า ๑๙๐ ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร Void Ratio ไม่น้อยกว่า ๙๐ % ปริมาตรตัวกลางพลาสติกไม่น้อยกว่า ๔.๔๐ ลูกบาศก์เมตร โดยระยะเก็บกักไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมง ปริมาณอากาศที่ต้องการไม่น้อยกว่า ๐.๕๕ ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา ที่แรงดันไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

๑๓.๕.๒ เครื่องเติมอากาศ (AIR BLOWER) อัตราการเติมอากาศไม่น้อยกว่า ๐.๗๘ ลูกบาศก์เมตร /นาฬิกา/ชุด ที่ความดัน ๓ เมตรน้ำ กำลัง ๐.๗๕ Kw. ๓๘๐ Volt จำนวน ๒ เครื่อง



๑๓.๖ ส่วนตกตะกอน...

๑) (นายสุรินทร์ แสงทอง) ๒) (นางปรานิ โอริทักษ์) ๓) (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖) (นางกนกแก้ว อังสิจิตต์) ๗) (นางสาวอติราตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

๑๓.๖ ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION TANK)

มีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๓ ลูกบาศก์เมตร

๑๓.๗ ส่วนเติมคลอรีน (CHLORINE CHAMBER)

มีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๕ ลูกบาศก์เมตร ใช้ความเข้มข้นของคลอรีนน้ำ ๑๐ % วัสดุอุปกรณ์ประกอบด้วย

๑๓.๗.๑ ฝาถังเหลี่ยม ขนาด ๐.๘ เมตร x ๐.๘ เมตร จำนวน ๑ ฝา

๑๓.๗.๒ ข้อต่อยึดหยุน เพื่อป้องกันความเสียหายของท่ออันเนื่องจากการทรุดตัวของดินรอบถัง รวม ๒ ตัว/ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๕๐ มิลลิเมตร พร้อม Clamp รัดเหล็ก ไร้สนิมจำนวน ๒ วง/ข้อต่อ ๑ ตัว

๑๓.๗.๓ ตู้ควบคุม (Control Panel) ชนิด Out - Door Type ๑ ชุด ควบคุมแบบอัตโนมัติ

๑๓.๘ การรับประกันและเงื่อนไข

๑๓.๘.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสียพร้อมระบบจ่ายคลอรีน มาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๑๓.๘.๒ ต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายถังบำบัดน้ำเสียพร้อมระบบจ่ายคลอรีน มาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๑๓.๘.๓ ต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐานของถังบำบัดน้ำเสียพร้อมระบบจ่ายคลอรีน มาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๑๓.๘.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕

๑๓.๘.๕ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบบ่อบำบัดน้ำเสียว่าสามารถรองรับน้ำจากการดำเนินงานได้อย่างเพียงพอ

๑๓.๘.๖ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบคู่มือปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย ก่อนวันที่ จะทำการทดสอบระบบบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วย ข้อมูลและรายละเอียดทั้งหมดที่จำเป็น ในการ ควบคุมและบำรุงรักษาระบบ รายการอะไหล่ มาตรฐานของผู้ผลิต และคู่มือการใช้งาน คู่มือนี้จะต้องเย็บเล่มให้ เรียบร้อยพร้อมปกอย่างดีที่เคลือบกันน้ำได้ เป็นจำนวน ๔ ชุด

๑๓.๘.๗ ต้องรับประกันความเสียหายของถังบำบัดน้ำเสียพร้อมระบบจ่ายคลอรีน พร้อมต้อง รับประกันอุปกรณ์ และค่าซ่อมบำรุงภายใต้การใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ

๑๓.๘.๘ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้ติดตั้งเดิม ภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๔. ป้อน้ำภายในอาคาร

๑๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นปั้มน้ำอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GPM สำหรับใช้งานภายในอาคาร



๑๔.๒ คุณสมบัติ...

๑) (นายสุนทร แสงทอง)

๒) (นางปรานี โอริทักษ์)

๓) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๔) (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖) (นางกนกแก้ว ธงสีบเจ็ด)

๗) (นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)

๑๔.๒ คุณสมบัติและวัสดุ

- ๑๔.๒.๑ เสื้อปั๊ม (PRESSURE CASING) ทำด้วยเหล็กหล่อ
- ๑๔.๒.๒ ใบพัด (IMPELLER) ทำด้วยเหล็ก SS ๓๐๔ หรือเทียบเท่า
- ๑๔.๒.๓ เพลา (SHAFT) ทำด้วยเหล็ก SS ๓๐๔ หรือเทียบเท่า
- ๑๔.๒.๔ ความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า ๒,๙๐๐ รอบต่อนาที
- ๑๔.๒.๕ อัตราการไหล ไม่น้อยกว่า ๑๗ ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมง
- ๑๔.๒.๖ คุณสมบัติมอเตอร์ไฟฟ้า เป็นมอเตอร์เหนี่ยวนำ ๓ เฟส แบบหุ้มมิด (SQUIPPEL CAGE, TEFC INDUCTION MOTER) มีชนิดโครงครอบป้องกันแบบ IP ๕๕ (DEGREE OF PROTECTION IP ๕๕) และชนิดของฉนวนเป็น F (CLASS "F" INSULATION) มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๒,๙๐๐ รอบต่อนาที ไฟฟ้าเป็นแบบกระแสสลับ แบบ ๓ เฟส ๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ มีมาตรฐานตรงตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC STANDARD

๑๔.๓ การรับประกัน

- ๑๔.๓.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดของปั๊มน้ำ มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา
- ๑๔.๓.๒ ต้องรับประกันความเสียหายของปั๊มน้ำ พร้อมต้องรับประกันอุปกรณ์ และค่าซ่อมบำรุงภายใต้การใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ
- ๑๔.๓.๓ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้ดังเดิม ภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๕. ปั๊มน้ำบ่อล่างถัง (ขนาด ๔ กิโลวัตต์)

๑๕.๑ คุณสมบัติทั่วไป

เป็นปั๊มน้ำอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ กิโลวัตต์

๑๕.๒ คุณสมบัติและวัสดุ

- ๑๕.๒.๑ เสื้อปั๊ม (PRESSURE CASING) ทำด้วยเหล็กหล่อ
- ๑๕.๒.๒ ใบพัด (IMPELLER) ทำด้วยเหล็ก SS ๓๐๔ หรือเทียบเท่า
- ๑๕.๒.๓ เพลา (SHAFT) ทำด้วยเหล็ก SS ๓๐๔ หรือเทียบเท่า
- ๑๕.๒.๔ ความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า ๒,๙๐๐ รอบต่อนาที
- ๑๕.๒.๕ อัตราการไหล ไม่น้อยกว่า ๑๗ ลบ.เมตร ต่อชั่วโมง
- ๑๕.๒.๖ มีจำนวนใบพัดไม่น้อยกว่า ๓ ใบ ทำจากสแตนเลสสตีลหรือเทียบเท่า
- ๑๕.๒.๗ มีแรงดันสูงสุดขณะทำงาน ไม่น้อยกว่า ๑๐ บาร์



๑๕.๒.๘ คุณสมบัติ...

๑) ๒) ๓) ๔)

(นายสุรินทร์ แสงทอง) (นางปรานี โอรัักษ์) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) ๖) ๗)

(นางสาวเวริวัณย์ วงษ์มิตร) (นางก้องแก้ว รังสิเบ็ญ) (นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)

ร่าง

- ๔๔ -

๑๕.๒.๘ คุณสมบัติมอเตอร์ไฟฟ้า เป็นมอเตอร์เหนี่ยวนำ ๓ เฟส แบบหุ้มมิด (SQUIPPEL CAGE, TEFC INDUCTION MOTER) มีชนิดโครงครอบป้องกันแบบ IP ๕๕ (DEGREE OF PROTECTION IP ๕๕) และชนิดของฉนวนเป็น F (CLASS "F" INSULATION) มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๒,๙๐๐ รอบต่อนาที ไฟฟ้าเป็นแบบกระแสสลับ แบบ ๓ เฟส ๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ มีมาตรฐานตรงตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC STANDARD

๑๕.๓ การรับประกัน

๑๕.๓.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดของปั้มน้ำ มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๑๕.๓.๒ ต้องรับประกันความเสียหายของปั้มน้ำ พร้อมต้องรับประกันอุปกรณ์ และค่าซ่อมบำรุงภายใต้การใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ

๑๕.๓.๓ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๖. ปั้มน้ำล่างรถ (ขนาด ๔ กิโลวัตต์)

๑๖.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นปั้มน้ำอัดโนมัต ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ กิโลวัตต์

๑๖.๒ คุณสมบัติและวัสดุ

๑๖.๒.๑ เสื่อปั้ม (PRESSURE CASING) ทำด้วยเหล็กหล่อ

๑๖.๒.๒ ใบพัด (IMPELLER) ทำด้วยเหล็ก SS ๓๐๔ หรือเทียบเท่า

๑๖.๒.๓ เพลา (SHAFT) ทำด้วยเหล็ก SS ๓๐๔ หรือเทียบเท่า

๑๖.๒.๔ ความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า ๒,๙๐๐ รอบต่อนาที

๑๖.๒.๕ อัตราการไหล ไม่น้อยกว่า ๑๗ ลบ.เมตร ต่อชั่วโมง

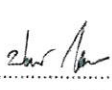
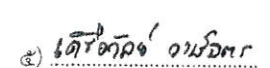
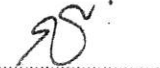
๑๖.๒.๖ มีจำนวนใบพัดไม่น้อยกว่า ๓ ใบ ทำจากสแตนเลสสตีล

๑๖.๒.๗ มีแรงดันสูงสุดขณะทำงาน ไม่น้อยกว่า ๑๐ บาร์

๑๖.๒.๘ คุณสมบัติมอเตอร์ไฟฟ้า เป็นมอเตอร์เหนี่ยวนำ ๓ เฟส แบบหุ้มมิด (SQUIPPEL CAGE, TEFC INDUCTION MOTER) มีชนิดโครงครอบป้องกันแบบ IP ๕๕ (DEGREE OF PROTECTION IP ๕๕) และชนิดของฉนวนเป็น F (CLASS "F" INSULATION) มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๒,๙๐๐ รอบต่อนาที ไฟฟ้าเป็นแบบกระแสสลับ แบบ ๓ เฟส ๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ มีมาตรฐานตรงตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC STANDARD



๑๖.๓ การรับประกัน...

๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง)	๒)  (นางปราณี โอรักษ์)	๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู)	๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)
๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงมิต)	๖)  (นางกอแก้ว ธงสีเบ็ด)	๗)  (นางสาวอติรัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)	

๑๖.๓ การรับประกัน

๑๖.๓.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดของบิ๊มน้ำ มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๑๖.๓.๒ ต้องรับประกันความเสียหายของบิ๊มน้ำ พร้อมต้องรับประกันอุปกรณ์ และค่าซ่อมบำรุงภายใต้การใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ

๑๖.๓.๓ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๗. ถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบไม่อัดอากาศ ขนาด ๑,๖๐๐ ลิตร

๑๗.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบไม่อัดอากาศขนาด ๑,๖๐๐ ลิตร มีส่วนของถังเกราะและส่วนกรองอยู่ภายในถัง บำบัดน้ำเสียโดยอาศัยหลักการตกตะกอนและการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยการแยกตัวของของแข็งที่ปนอยู่ในน้ำเสีย และย่อยสลายตะกอนจมและตะกอนลอย (Digestion of Sludge And Scum) โดยแบคทีเรียที่อยู่ในถังตามกระบวนการย่อยสลายแบบไร้อากาศ

๑๗.๒ ตัวถัง

ผลิตจากโพลีเอทิลีน (PE) ชนิดความหนาแน่นปานกลาง (Linear Low Density Type Medium Density : LLDPE) ซึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. ๘๑๖ - ๒๕๕๖ ผ่านการทดสอบ Vacuum Test และ Loaded Test ตามหลักวิศวกรรม

๑๗.๓ ข้อต่ออ่อน (Super Flex)

จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ท่อน ผลิตจากยางธรรมชาติ มีความยืดหยุ่นสูง พร้อมสายรัดท่อ

๑๗.๔ ตัวกลางพลาสติก (Plastic Media)

ผลิตจากโพลีเอทิลีน (PE) มีความแข็งแรงทนทาน และมีช่องว่างที่เหมาะสมไม่ทำให้เกิดการอุดตัน

๑๗.๕ ท่อน้ำเข้า/ออก

ผลิตจากโพลีเอทิลีน (PE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร

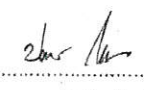
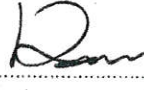
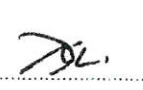
๑๗.๖ ท่ออากาศ

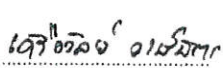
ผลิตจากโพลีเอทิลีน (PE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร

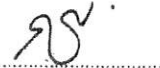
๑๗.๗ ฝาถัง

ผลิตจากพลาสติก ABS (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene) มีความแข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม

๑๗.๘ ข้อกำหนด...

๑)  (นายสุรสิทธิ์ แสงทอง) ๒)  (นางปรานี โอรักษ์) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖)  (นางกนกแก้ว รงสีบเจ็ด)

๗)  (นางสาวธิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

ร่าง

- ๕๑ -

๑๗.๘ ข้อกำหนดอื่นๆ

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕

๑๗.๙ การรับประกัน

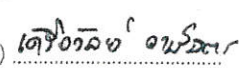
๑๗.๙.๑ ต้องแนบแคตตาล็อกภาษาไทยที่แสดงรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบไม่
อัดอากาศ ขนาด ๑,๖๐๐ ลิตร มาในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

๑๗.๙.๒ ต้องรับประกันความเสียหายของถังบำบัดน้ำเสีย พร้อมต้องรับประกันอุปกรณ์
และค่าซ่อมบำรุงภายใต้การใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ

๑๗.๙.๓ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็น
ระยะเวลา ๒ ปี หากเป็นการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไข
ให้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น



๑)  ๒)  ๓)  ๔) 
(นายสุรินทร์ แสงทอง) (นางปรานี โอรักษ์) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  ๖)  ๗) 
(นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) (นางกอแก้ว ธงสีบเจ็ด) (นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)

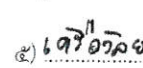
ร่าง

หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เขตบริการสุขภาพที่ ๖

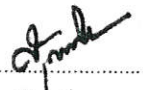
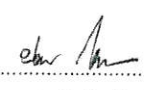
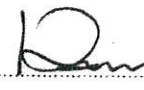
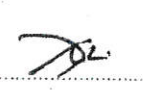
รายละเอียดเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอโครงการ (๑๐๐ คะแนน)			
หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค			คะแนนที่กำหนด
๑. ผลงานและประสบการณ์ที่ผ่านมาของหน่วยงานและบุคลากร (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)			
๑.๑ ผลงานและประสบการณ์ที่ผ่านมาของหน่วยงานที่เคยทำในประเทศพร้อมแนบเอกสารหลักฐาน (คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน)			
เกณฑ์ : จำนวนโครงการที่เกี่ยวข้องกับเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ (๕ คะแนน) ≥ ๕ โครงการ ๕ คะแนน ๑-๔ โครงการ ๑ โครงการ คิดเป็น ๑ คะแนน			๕
มูลค่าของโครงการรวม (๕ คะแนน) มูลค่ารวมโครงการ ๒๕๑ - ๓๐๐ ล้านบาท ๕ คะแนน มูลค่ารวมโครงการ ๒๐๑ - ๒๕๐ ล้านบาท ๔ คะแนน มูลค่ารวมโครงการ ๑๕๑ - ๒๐๐ ล้านบาท ๓ คะแนน มูลค่ารวมโครงการ ๑๐๑ - ๑๕๐ ล้านบาท ๒ คะแนน มูลค่ารวมโครงการ ๕๐ - ๑๐๐ ล้านบาท ๑ คะแนน			๕
๑.๒ ประสบการณ์ของบุคลากรพร้อมเอกสารหลักฐาน (คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน)			
๑.๒.๑ ผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ๑ ตำแหน่ง (TOR กำหนดให้ต้องมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทสามัญขึ้นไป มีประสบการณ์การทำงาน ๑๐ ปีขึ้นไป) (๒ คะแนน) ● วุฒิการศึกษา (๑ คะแนน) เกณฑ์ : ระดับการศึกษา ปริญญาตรีขึ้นไป สาขาวิศวกรรมโยธา ๑ คะแนน ปริญญาตรี สาขาอื่นๆ ๐ คะแนน ● ประสบการณ์ทำงาน (๑ คะแนน) ≥ ๕ โครงการ ๑ คะแนน ๑ - ๔ โครงการ ๑ โครงการ คิดเป็น ๐.๒๐ คะแนน			๒
๑.๒.๒ วิศวกรสนาม ๑ ตำแหน่ง (TOR กำหนดให้ต้องมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทภาคีขึ้นไป มีประสบการณ์การทำงาน ๕ ปีขึ้นไป) (๑.๕ คะแนน) ● วุฒิการศึกษา (๑ คะแนน) เกณฑ์ : ระดับการศึกษา ปริญญาตรีขึ้นไป สาขาวิศวกรรมโยธา ๑ คะแนน ปริญญาตรี สาขาอื่นๆ ๐ คะแนน			๑.๕

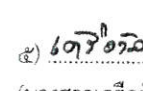
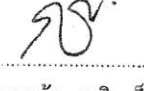
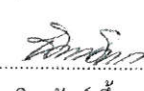


๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง) ๒)  (นางปรานี โอรัช) ๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖)  (นางกอบแก้ว ธงสับเจ็ด) ๗)  (นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)

• ประสพการณ์ทำงาน (๐.๕ คะแนน) ≥ 3 โครงการ ๐.๕ คะแนน ๑ - ๒ โครงการ ๑ โครงการ คิดเป็น ๐.๑๖๗ คะแนน	
๑.๒.๓ วิศวกรไฟฟ้า ๑ ตำแหน่ง (TOR กำหนดให้ต้องมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทสามัญขึ้นไป มีประสบการณ์การทำงาน ๕ ปีขึ้นไป) (๒ คะแนน) • วุฒิการศึกษา (๑ คะแนน) เกณฑ์ : ระดับการศึกษา ปริญญาตรีขึ้นไป สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ๑ คะแนน ปริญญาตรี สาขาอื่นๆ ๐ คะแนน • ประสพการณ์ทำงาน (๑ คะแนน) ≥ 3 โครงการ ๑ คะแนน ๑ - ๒ โครงการ ๑ โครงการ คิดเป็น ๐.๓๓๓ คะแนน	๒
๑.๒.๔ วิศวกรเครื่องกล ๑ ตำแหน่ง (TOR กำหนดให้ต้องมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทสามัญขึ้นไป มีประสบการณ์การทำงาน ๕ ปีขึ้นไป) (๒ คะแนน) • วุฒิการศึกษา (๑ คะแนน) เกณฑ์ : ระดับการศึกษา ปริญญาตรีขึ้นไป สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ๑ คะแนน ปริญญาตรี สาขาอื่นๆ ๐ คะแนน • ประสพการณ์ทำงาน (๑ คะแนน) ≥ 3 โครงการ ๑ คะแนน ๑ - ๒ โครงการ ๑ โครงการ คิดเป็น ๐.๓๓๓ คะแนน	๒
๑.๒.๕ วิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือวิศวกรสุขาภิบาล ๑ ตำแหน่ง (TOR กำหนดให้ต้องมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทภาคีขึ้นไป มีประสบการณ์การทำงาน ๕ ปีขึ้นไป) (๑.๕ คะแนน) • วุฒิการศึกษา (๑ คะแนน) เกณฑ์ : ระดับการศึกษา ปริญญาตรีขึ้นไป สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือวิศวกรรมสุขาภิบาล ๑ คะแนน ปริญญาตรี สาขาอื่นๆ ๐ คะแนน • ประสพการณ์ทำงาน (๐.๕ คะแนน) ≥ 3 โครงการ ๐.๕ คะแนน ๑ - ๒ โครงการ ๑ โครงการ คิดเป็น ๐.๑๖๗ คะแนน	๑.๕
๑.๒.๖ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ๑ ตำแหน่ง (TOR กำหนดให้มีประสบการณ์การทำงาน ๒ ปีขึ้นไป) (๑ คะแนน) • วุฒิการศึกษา (๐.๕ คะแนน) เกณฑ์ : ระดับการศึกษา ปริญญาตรีขึ้นไป สาขาวิทยาศาสตร์ (ด้านสาธารณสุข สุขาภิบาล ชีววิทยา หรือ วิทยาศาสตร์การแพทย์) ๐.๕ คะแนน	๐.๕

๑)  ๒)  ๓)  ๔) 
 (นายสุรินทร์ แสงทอง) (นางปรานี โอรัักษ์) (นายเศรษฐา บุตรหนู) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  ๖)  ๗) 
 (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) (นางกอบแก้ว ธงสีเงิน) (นางสาวธิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)



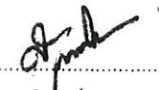
ร่าง

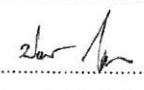
-๓-

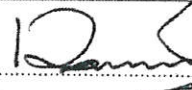
ปริญญาตรี สาขาอื่นๆ • ประสพการณ์ทำงาน (๐.๕ คะแนน) ≥ ๓ โครงการ ๐.๕ คะแนน ๑ - ๒ โครงการ ๑ โครงการ คิดเป็น ๐.๑๖๗ คะแนน	๐ คะแนน																
รวม		๒๐															
๒. รายละเอียดเทคโนโลยีหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (คะแนนเต็ม ๕๐ คะแนน) ๒.๑ แสดงองค์ประกอบหลักของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตรงกับคุณลักษณะเฉพาะระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อตามขอบเขตการดำเนินโครงการ (๓๕ คะแนน)																	
กรุณาให้คะแนนการแสดงรายละเอียดองค์ประกอบหลักของระบบฯ ตามความครบถ้วน และคุณภาพที่ได้นำเสนอ ดังนี้ <table border="1"> <tr> <td>ดีมาก</td> <td>๒๐</td> <td>คะแนน</td> </tr> <tr> <td>ดี</td> <td>๑๕</td> <td>คะแนน</td> </tr> <tr> <td>ปานกลาง</td> <td>๑๐</td> <td>คะแนน</td> </tr> <tr> <td>น้อย</td> <td>๕</td> <td>คะแนน</td> </tr> <tr> <td>ไม่มีการนำเสนอ</td> <td>๐</td> <td>คะแนน</td> </tr> </table>			ดีมาก	๒๐	คะแนน	ดี	๑๕	คะแนน	ปานกลาง	๑๐	คะแนน	น้อย	๕	คะแนน	ไม่มีการนำเสนอ	๐	คะแนน
ดีมาก	๒๐	คะแนน															
ดี	๑๕	คะแนน															
ปานกลาง	๑๐	คะแนน															
น้อย	๕	คะแนน															
ไม่มีการนำเสนอ	๐	คะแนน															
๒.๑.๑ แสดงรายละเอียดองค์ประกอบหลักของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศต้องประกอบด้วย (๒๐ คะแนน) (๑) ระบบจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อ (๒) ระบบป้อนมูลฝอยติดเชื้อ (๓) ระบบห้องเผาไหม้หลักส่วนที่ ๑ แบบหมุน (๔) ห้องเผาไหม้รองส่วนที่ ๒ (๕) ระบบลำเลียงเถ้าลอยและเถ้าหนัก (๖) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบแห้งและเปียก (๗) ระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศอย่างต่อเนื่อง (CEM) (๘) ระบบถูกรองดักฝุ่นละออง (๙) ระบบลดอุณหภูมิก๊าซเสียด้วยน้ำและอากาศ (๑๐) ระบบแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยอากาศ (๑๑) ระบบถ่ายเถ้าลอยและเถ้าหนักออกจากระบบแลกเปลี่ยนความร้อน (๑๒) ระบบผลิตความเย็นจากความร้อนเหลือทิ้งของเตาเผา เพื่อป้อนเข้าสู่ห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อ (๑๓) ระบบควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติด้วยระบบ PLC																	

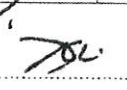
๒๐

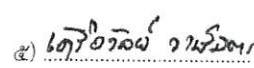


๑)  (นายสุรินทร์ แสงทอง)

๒)  (นางปรานี โอรัักษ์)

๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖)  (นางกนกแก้ว ธงสีบเจ็ด)

๗)  (นางสาวอิดารัตน์ อังสกุลเจริญ)

กรุณาให้คะแนนการแสดงผลรูปแบบแผนผังระบบ ตามความครบถ้วน และคุณภาพที่ได้นำเสนอ ดังนี้ <table border="0"> <tr> <td>ดี</td> <td>๑๕</td> <td>คะแนน</td> </tr> <tr> <td>ปานกลาง</td> <td>๑๐</td> <td>คะแนน</td> </tr> <tr> <td>น้อย</td> <td>๕</td> <td>คะแนน</td> </tr> <tr> <td>ไม่มีการนำเสนอ</td> <td>๐</td> <td>คะแนน</td> </tr> </table>	ดี	๑๕	คะแนน	ปานกลาง	๑๐	คะแนน	น้อย	๕	คะแนน	ไม่มีการนำเสนอ	๐	คะแนน	
ดี	๑๕	คะแนน											
ปานกลาง	๑๐	คะแนน											
น้อย	๕	คะแนน											
ไม่มีการนำเสนอ	๐	คะแนน											
๒.๑.๒ แสดงองค์ประกอบหลักในรูปแบบแผนผัง ประกอบด้วย (๑๕ คะแนน) (๑) แผนผังแผนผังการติดตั้งระบบเตาเผาทั้งหมด (๒) แผนผังกระบวนการทำงานของระบบเตาเผาทั้งหมด (๓) แผนผังแสดง Flow Chart of Incineration Plant แสดงเส้นทาง Waste Ash Flue Gas และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (๔) แผนผังแสดงการควบคุมการทำงาน	๑๕												
๒.๒ อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อทุกระบบพร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ครบถ้วน สมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ในข้อเสนอด้านเทคนิค (๑๕ คะแนน)													
กรุณาให้คะแนนตามความครบถ้วน และคุณภาพที่ได้นำเสนอ ดังนี้ <table border="0"> <tr> <td>ดี</td> <td>๑๕</td> <td>คะแนน</td> </tr> <tr> <td>ปานกลาง</td> <td>๑๐</td> <td>คะแนน</td> </tr> <tr> <td>น้อย</td> <td>๕</td> <td>คะแนน</td> </tr> <tr> <td>ไม่มีการนำเสนอ</td> <td>๐</td> <td>คะแนน</td> </tr> </table>	ดี	๑๕	คะแนน	ปานกลาง	๑๐	คะแนน	น้อย	๕	คะแนน	ไม่มีการนำเสนอ	๐	คะแนน	
ดี	๑๕	คะแนน											
ปานกลาง	๑๐	คะแนน											
น้อย	๕	คะแนน											
ไม่มีการนำเสนอ	๐	คะแนน											
อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อทั้งหมดโดยละเอียดตั้งแต่รถขนมูลฝอยติดเชื้อเข้าห้องเก็บมูลฝอย การป้อนมูลฝอยเข้าสู่เตาเผา กระบวนการเผาไหม้ในห้องเผาส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ การจัดการก๊าซและเถ้าหนักที่เกิดจากการเผาไหม้ อุณหภูมิที่เกิดและการลดอุณหภูมิ การทำงานของถุงกรอง (Bag House) การแลกเปลี่ยนความร้อน ความดันและการปรับความดัน การดูดก๊าซเสีย การป้องกันและกำจัดก๊าซที่เป็นกรด ฝุ่น ไดออกซิน โลหะหนัก และมลพิษส่วนที่เหลืออื่นๆ ก่อนปล่อยก๊าซที่บำบัดแล้วออกจากปล่องและระบายออกสู่บรรยากาศ รวมถึงขั้นตอนการทำงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องอย่างสัมพันธ์กันจนเสร็จสิ้นกระบวนการทำงานของเตาเผา กรณีเตาเผาที่นำเสนอเป็นผลิตภัณฑ์หรือระบบที่นำเข้าจากต่างประเทศ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้บริษัทผู้ผลิตเตาเผาตรวจสอบความถูกต้อง และลงนามรับรองพร้อมประทับตราต้นฉบับทุกหน้า และต้องแนบคำแปลเป็นภาษาไทย	๑๕												
รวม													
๓. ระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตในระดับสากล (แสดงเอกสารใบรับรอง)													

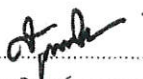


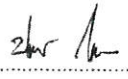
๑) (นายสุรินทร์ แสงทอง) ๒) (นางปรานี ไกรักษ์) ๓) (นายเศรษฐา บุตรหนู) ๔) (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕) (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร) ๖) (นางกนกแก้ว รังสีเจ็ด) ๗) (นางสาวอติรัตน์ อังสกุลเจริญ)

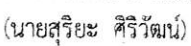
๔. แนวคิดและแผนการดำเนินงานโครงการทั้งหมด (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)	
ในแต่ละข้อ กรุณาให้คะแนนตามคุณภาพและแนวคิดที่ได้นำเสนอ ดังนี้	
ดี ๒ คะแนน	
ปานกลาง ๑ คะแนน	
น้อย ๐.๕ คะแนน	
ไม่มีการนำเสนอ ๐ คะแนน	
๔.๑ แผนการดำเนินงานก่อสร้างอาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื่อตั้งแต่เริ่มโครงการจนแล้วเสร็จ (๒ คะแนน) ๔.๒ แผนการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ และบุคลากร (๒ คะแนน) ๔.๓ แผนการจัดหาเครื่องจักรและครุภัณฑ์ต่างๆ ภายในโครงการ (๒ คะแนน) ๔.๔ แผนการติดตั้งระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื่อ พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ และอุปกรณ์ทั้งหมด (๒ คะแนน)	๘
ในแต่ละข้อ กรุณาให้คะแนนตามคุณภาพและแนวคิดที่ได้นำเสนอ ดังนี้	
ดี ๖ คะแนน	
ปานกลาง ๔ คะแนน	
น้อย ๒ คะแนน	
ไม่มีการนำเสนอ ๐ คะแนน	
๔.๕ แผนการจัดหามูลฝอยติดเชื่อ เพื่อใช้สำหรับการทดสอบระบบ ระยะเวลา ๑๕ วัน และระยะเวลา ๓ เดือน (รายละเอียดตามขอบเขตงาน) (๖ คะแนน) ๔.๖ แผนการทดสอบเดินระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื่อเต็มศักยภาพระบบเป็นเวลา ๑๕ วัน แผนการเดินเครื่องระบบเตาเผาทั้งระบบเป็นเวลา ๓ เดือนต่อเนื่องกัน แผนการบำรุงรักษาระบบ แผนการตรวจวัดมลพิษตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื่อ และแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลต่างๆ ของระบบที่เกี่ยวข้อง (๖ คะแนน)	๑๒
รวม	๒๐
คะแนนรวมทั้งหมด	๑๐๐

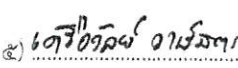


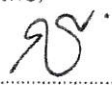
๑)  (นายสุริษฐ์ แสงทอง)

๒)  (นางปรานี โอรัช)

๓)  (นายเศรษฐา บุตรหนู)

๔)  (นายสุริยะ ศิริวัฒน์)

๕)  (นางสาวเครือวัลย์ วงษ์มิตร)

๖)  (นางกอแก้ว ธงสิบเจ็ด)

๗)  (นางสาวอิดารัตน์ อึ้งสกุลเจริญ)

ร่าง

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุง และซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมา นั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงานประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงานประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทยานกก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้
ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

P	=	(Po) x (K)
กำหนดให้ P	=	ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
Po	=	ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
K	=	ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อิมชันท์ ชิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดตั้งอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินค้ำ ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร K = $0.25 + 0.15 I_v/I_o + 0.10 C_v/C_o + 0.40 M_v/M_o + 0.10 S_v/S_o$

ร่าง

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด - อมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักรเครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED MATERIAL, UNTREATED BASE และ SHOULDER

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Iv/Io} + 0.40 \text{ Ev/Eo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนน้ำ

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ Iv/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคอื่น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.45 + 0.15 \text{ Iv/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Ev/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$



3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

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

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

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

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอดังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเขื่อนกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ It/Ii} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$$

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรือ งานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ St/So}$$

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ St/So}$$

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดต่าง ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$$

4.3 งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องกว้านและโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.45 \text{ Gv/Go}$$

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำฝน หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.60 \text{ Sv/So}$$

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตคานคดลง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำฝนหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Cv/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo}$$

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.50 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Mt/Mo}$$

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ AC/ACo}$$

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVD และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ PVC/PVCo}$$



5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = $0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

ใช้สูตร K = $0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.30 \text{ GIPt/GIPo}$

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = $0.50 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ PEt/PEo}$

5.3 งานปรับปรุงระบบคูโม่งค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

ใช้สูตร K = $0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Et/Eo} + 0.35 \text{ GIPt/GIPo}$

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร K = $0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ St/So} + 0.30 \text{ PVCt/PVCo}$

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

ใช้สูตร K = $0.25 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.65 \text{ PVCt/PVCo}$

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร K = $0.25 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.50 \text{ GIPt/GIPo}$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้งเสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์

ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย



สำหรับงานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วย ลักษณะงาน
ดังนี้คือ PRELIMINARY WORK (ยกเว้น BOUNDARY POST), TOWERS, INSULATOR
STRING AND OVERHEAD GROUND WIRE ASSEMBLIES, CONDUCTOR AND
OVERHEAD GROUND WIRE STRINGING, LINE ACCESSORIES, GROUNDING
MATERIALS

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้ง
อุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.60 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงาน
ติดตั้ง BOUNDARY POST

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ St/So} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.50 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ St/So}$$

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.30 \text{ St/So}$$

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.35 \text{ St/So}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69 – 115 KV

5.9.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.80 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo}$$

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.45 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo} + 0.25 \text{ Wt/Wo}$$



ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย
กระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

- PET = คำนวณราคาต่อ HYDENSITY POL YETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- PEo = คำนวณราคาต่อ HYDENSITY PLOYETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- Wt = คำนวณราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- Wo = คำนวณราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ก. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มียานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกคำนวณก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกชั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคางานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะมีผลใช้บังคับคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานเสร็จแล้วแล้วค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

