



สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่น  
กระทรวงพลังงาน

ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

กิจกรรมย่อย บ่อหมักก๊าซชีวภาพ

กิจกรรม การบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ภายใต้โครงการ ขอนแก่นน่าอยู่ มุ่งสู่ต้นแบบเมืองสิ่งแวดล้อมที่ดี

ภายใต้แผนปฏิบัติการประจำปีของจังหวัดขอนแก่น

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายจุมพล เดชดำนิล)  
พลังงานจังหวัดขอนแก่น

(นายคำภา สีภา)

นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ

(นางกัญญาภัทร กัณหา)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

## ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

## ว่าจ้างโครงการบ่อหมักก๊าซชีวภาพ ๕ แห่ง

## ๑. หลักการและเหตุผล

ตามนโยบายรัฐบาล นโยบายที่ ๙ การรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากรและการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน นโยบายของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) การกำจัดขยะ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คณะรักษาความสงบแห่งชาติได้เห็นความสำคัญของปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และกำหนดให้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ โดยมอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) เป็นเจ้าภาพดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดมาตรการแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โดยมีนโยบายเร่งด่วนในการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยพื้นที่วิกฤติ

จังหวัดขอนแก่น มีปริมาณขยะสะสมบริเวณสถานที่กำจัดขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถึง ๗๕๔,๙๑๐ ตัน ซึ่งจากการจัดลำดับจังหวัดสกปรกด้านการจัดการขยะมูลฝอย ปรากฏว่าจังหวัดขอนแก่นถูกจัดลำดับจังหวัดสกปรกลำดับที่ ๑๘ และมีปริมาณขยะสะสมมากที่สุดอยู่ในลำดับที่ ๘ ทำให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเผาไหม้ขยะมูลฝอย การปนเปื้อนของน้ำชะขยะไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน ปัญหากลิ่นเหม็นและพาหะนำโรค ส่งผลกระทบต่อชุมชนและประชาชนที่อาศัยใกล้เคียง ทำให้มีการร้องเรียนของราษฎรเป็นประจำ ทั้งนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมดในจังหวัดขอนแก่นมีเพียง ๓๒ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๔ ที่มีการกำจัดขยะมูลฝอยถูกหลักสุขาภิบาล และมีปริมาณขยะที่มีการจัดการและฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาลเพียง ๒๐๖ ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๑.๓๕ เท่านั้น ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาและบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดขอนแก่นให้ถูกวิธี และป้องกันปัญหาผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้น จึงควรเร่งดำเนินการปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ถูกหลักสุขาภิบาล โดยสนับสนุนให้มีการฝังกลบขยะมูลฝอยแบบประยุกต์สำหรับเทศบาลที่มีปัญหาในการกำจัดขยะมูลฝอย และมีการรวมกลุ่มบริหารจัดการศูนย์กำจัดขยะรวม จังหวัดขอนแก่นเป็นศูนย์กลางยุทธศาสตร์ด้านการแพทย์ การศึกษา การค้า การลงทุน ต่างๆ อีกทั้งเป็นเส้นทางการค้าลุ่มน้ำโขง จึงต้องให้ความสำคัญในการดูแลรักษา ด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการเตรียมตัวด้านอื่นๆ เป็นอย่างมาก ควรจะได้มีการบริหารจัดการปัญหาขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางของชุมชนในพื้นที่จังหวัด ก่อนออกเป็นขยะ ของเสียสู่แหล่งกำจัดภายนอก โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดความที่ยั่งยืน และเตรียมรับการพัฒนาลุ่มน้ำอื่นๆ ต่อไป

## ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อว่าจ้างก่อสร้างบ่อหมักก๊าซชีวภาพ ในการแปลงขยะอินทรีย์เป็นพลังงานทดแทน ลดการปล่อยมลพิษที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม

## ๓. ขอบเขตของงาน

  
(นายจุมพล เดชดำนิล)

พลังงานจังหวัดขอนแก่น

  
(นายคำภา สีภา)

นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ

  
(นางกัญญาภัทร กัณฑ์หา)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างบ่อหมักก๊าซชีวภาพ จำนวน ๕ แห่ง รายละเอียดพื้นที่เป้าหมายตาม เอกสารแนบท้ายหมายเลข ๑

#### ๔. ระยะเวลาการดำเนินงาน

กำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วน ภายใน ๔๕ (สี่สิบห้า) วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญาจ้าง

#### ๕. งบประมาณ

เป็นไปตามวงเงินงบประมาณ รวมทั้งสิ้น ๓๕๐,๐๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

#### ๖. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างตามลักษณะงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์

๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อ แล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำ สัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๖.๖ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง (บ่อหมักก๊าซชีวภาพ) ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๗๐,๐๐๐บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นสัญญาเดียวที่มี อายุไม่เกิน ๕ (ห้า) ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย จนถึงวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ และจะต้องเป็นผลงานที่ได้ดำเนินงานแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญาและได้รับ มอบงานแล้ว พร้อมทั้งแนบหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะ เป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ

๖.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมี คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดง เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(นายจุมพล เดชดำนิล)

ปลัดงานจังหวัดขอนแก่น

(นายคำภา สีภา)

นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ

(นางกัญญาภัทร กัณฑ์)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน



(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๖.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๖.๙ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## ๗. การเสนอราคาและเงื่อนไขการพิจารณา

๗.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำเอกสารหลักฐานสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท Netware Printer Definition File (PDF File) โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ที่จะเสนอให้แล้วเสร็จก่อนกำหนดวันยื่นเสนอราคา

๗.๒ ให้ผู้เสนอราคานำข้อมูล (PDF File) ที่ได้จัดเตรียมไว้ตามข้อ ๗.๑ มาดำเนินการบันทึกและส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ส่วนราชการผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ภายในวันที่ประกาศกำหนด โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง ในการบันทึกและส่งข้อมูล (Upload) ของตน ก่อนการยืนยันการเสนอราคา

๗.๓ เมื่อผู้เสนอราคาได้ยืนยันการเสนอราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ห้ามดำเนินการแก้ไขข้อมูลหรือส่งข้อมูลใดๆ เพิ่มเติมผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่ยื่นเอกสารอันเป็นเท็จแก่ส่วนราชการ หากส่วนราชการตรวจพบในขณะที่พิจารณาผลการเสนอราคาหรือภายหลังจากนั้น ส่วนราชการสามารถตัดสิทธิ์ โดยไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้นหรือตัดสิทธิ์การเป็นผู้ชนะการเสนอราคาโดยไม่เรียกผู้เสนอราคารายนั้นมาทำสัญญาและสามารถลงโทษเป็นผู้ทำงานได้

๗.๕ ผู้เสนอราคาต้องกำหนดระยะเวลาดำเนินงานทั้งหมดแล้วเสร็จ ภายใน ๔๕ (สี่สิบห้า) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน นับตั้งแต่วันยื่นราคาสุดท้าย



(นายจุมพล เดชธานีล)  
ปลัดงานจังหวัดขอนแก่น



(นายคำภา สีภา)  
นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ



(นางกัญญาภัทร กัณฑ์หา)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

๗.๖ ผู้เสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของบ่อหมักก๊าซชีวภาพ รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย หมายเลข ๒ (ข้อ ๓ และ ๕) ทั้งนี้ข้อเสนอทางเทคนิคต้องประกอบด้วยเอกสารแค็ตตาล็อก (Catalog) ที่แสดงคุณสมบัติตามข้อกำหนดครบถ้วน โดยให้ทำเครื่องหมายตรงข้อความที่แสดงคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดแต่ละข้อในแค็ตตาล็อกอย่างชัดเจน และให้ผู้เสนอราคาลงนามกำกับในแค็ตตาล็อกที่เสนอทุกหน้า พร้อมประทับตราบริษัท/ห้าง (ถ้ามี)

๗.๗ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาเป็นเงินบาทและรวมภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว โดยค่าใช้จ่ายต่างๆ รวมงานที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดรายละเอียดแต่ไม่ได้กำหนดแยกจากรายการในใบเสนอราคา อาทิเช่น การสำรวจพื้นที่ การทดสอบการทำงานระบบ เป็นต้น

๗.๘ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาตามฟอร์มการแจ้งปริมาณงานและราคาให้ถูกต้องครบถ้วน ทั้งนี้ราคา ที่เสนอต้องไม่เกินวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

#### ๘. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

๘.๑ กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยเลือกใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price)

๘.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๖ และยื่นเอกสารไม่ถูกต้องหรือครบถ้วน ตามข้อ ๗ คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาจะไม่รับการพิจารณาผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือหลงผิดเพียงเล็กน้อยหรือผิดแยกไปจากเงื่อนไขของเอกสารในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ เท่านั้น

๘.๓ จังหวัดขอนแก่น โดยสำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่น ขอสงวนสิทธิในการเลือกพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น และอาจพิจารณาเลือกที่จ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรือ อาจยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาจัดจ้างก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของจังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่น เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

#### ๙. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบบ่อหมักก๊าซชีวภาพ จำนวน ๕ แห่ง ครบถ้วนทุกรายการภายใน ๔๕ (สี่สิบห้า) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้ ดังนี้

๙.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบบ่อหมักก๊าซชีวภาพที่ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการตามรายละเอียดข้อกำหนดฯ (เอกสารแนบท้ายหมายเลข ๒) และทดสอบให้สามารถใช้งานได้จริงตามข้อกำหนดฯทุกประการ

๙.๒ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายอื่นใดที่จำเป็นต้องใช้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ให้บ่อหมักก๊าซชีวภาพสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๙.๓ ส่งมอบบ่อหมักก๊าซชีวภาพ ณ พื้นที่เป้าหมายดำเนินงาน

#### ๑๐. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

จังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นจะจ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบบ่อหมักก๊าซชีวภาพครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว



(นายจุมพล เดชดำนิล)

พลังงานจังหวัดขอนแก่น



(นายคำภา สีภา)

นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ



(นางกัญญาภัทร กัณฑ์หา)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน



### ๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเกินกว่ากำหนดในสัญญาจ้าง หรือส่งมอบงานไม่ถูกต้องครบถ้วน จังหวัดขอนแก่น โดยสำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่น จะปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญานับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบงานตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานให้แก่จังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นถูกต้องครบถ้วน

### ๑๒. การรับประกันคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานบ่อหมักก๊าซชีวภาพ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานเรียบร้อยแล้ว ซึ่งการรับประกันประกอบด้วย การให้คำปรึกษา แนะนำ และการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการปรับเปลี่ยน/ปรับปรุง/ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ชำรุดหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

### ๑๓. ความคุ้มครองเกี่ยวกับลิขสิทธิ์

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์เกี่ยวกับงานจ้างตามสัญญานี้โดยสำนักงานพลังงานมิได้แก้ไขตัดแปลงไปจากเดิม ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทักท้วง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็วเพื่อให้สำนักงานพลังงานขอนแก่นสามารถใช้งานจ้างนั้นต่อไปได้ หากผู้รับจ้างมีอำนาจกระทำได้และจังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่อบุคคลภายนอกเนื่องจากผลแห่งการละเมิดลิขสิทธิ์ดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายค่าปรับและค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียม และค่าทนายความแทนจังหวัดขอนแก่น โดยสำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่น ทั้งนี้ จังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นจะแจ้งผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในเมื่อได้มีการกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

### ๑๔. ข้อสงวนสิทธิ์

๑๔.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการประจำปีของจังหวัดขอนแก่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ภายใต้โครงการส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพพืชเศรษฐกิจและพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร

๑๔.๒ จังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงรูปแบบและแผนการดำเนินงานรวมทั้งปรับเปลี่ยนแผนงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์และผู้เสนอราคาพร้อมแก้ไขตามที่สำนักงานพลังงานเห็นสมควรเพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๑๔.๓ จังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรายชื่อสถานที่ก่อสร้าง หรือเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งบ่อหมักก๊าซชีวภาพแห่งใหม่ได้ตามความจำเป็น เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ



(นายจุมพล เดชดำนิล)  
พลังงานจังหวัดขอนแก่น



(นายคำภา สีภา)  
นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ



(นางกัญญาภัทร กัณฑ์หา)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

๑๔.๔ จังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นขอสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาจ้าง ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างไม่อาจทำสัญญาจ้างตามที่ได้เจรจาตกลง หรือมีเหตุผลจำเป็นอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรคซึ่งทำให้ไม่สามารถดำเนินการจ้างได้ ให้ถือว่าเป็นอันเลิกไป ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิโต้แย้งและเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

#### ๑๕. เงื่อนไขการยกเลิกการว่าจ้าง

การว่าจ้างฯครั้งนี้ จะทำงานยกเลิกหากไม่ได้รับอนุมัติวงเงินหรือได้รับความเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ หรือดำเนินการตามประกาศกระทรวงการคลัง เรื่อง หลักเกณฑ์การซื้อและการจ้างโดยการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๙ แล้ว ไม่สามารถดำเนินการประมูลจ้างได้ โดยผู้เสนอราคาหรือผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆจากสำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่น

#### ๑๖. เงื่อนไขอื่นๆ

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงาน รายละเอียดอุปกรณ์ และแค็ตตาล็อกของบ่อหมักก๊าซชีวภาพให้จังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินงาน กรณีมีการประชุมหารือร่วมกัน ผู้รับจ้างจะต้องเข้าร่วมหารือกับจังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นได้ตลอดเวลา ก่อนการดำเนินงานทุกครั้งจะต้องเสนอข้อมูลให้จังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นตรวจสอบ หากมีการแก้ไขจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยด่วนและให้จังหวัดขอนแก่น โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่นตรวจสอบอีกครั้ง

#### ๑๗. สถานที่ติดต่อเพื่อเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

##### ๑๗.๑ ทางไปรษณีย์ (EMS)

ส่งถึง สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่น

ศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ชั้น ๕ (หลังเดิม) ถนนศูนย์ราชการ ขก ๔๐๐๐๐

๑๗.๒ โทรศัพท์ ๐-๔๓๒๓-๘๗๐๗

๑๗.๓ โทรสาร ๐-๔๓๒๓-๘๗๐๗

๑๗.๔ E-mail : khonkaen@energy.mail.go.th

๑๗.๕ กำหนดส่งข้อเสนอข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ TOR นี้เป็นลายลักษณ์อักษร ภายในวันที่.....

๑๗.๖ สำหรับผู้ที่ต้องการเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นจะต้องระบุรายละเอียดให้ชัดเจน มิฉะนั้น สำนักงานพลังงานจังหวัดจะไม่รับพิจารณา ซึ่งรายละเอียดดังกล่าวประกอบด้วย

- ชื่อ นามสกุลของผู้ที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็น
- ชื่อบริษัท
- เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้
- E-mail address ที่สามารถติดต่อได้



(นายจุมพล เดชธานีล)  
พลังงานจังหวัดขอนแก่น



(นายคำภา สีภา)  
นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ



(นางกัญญาภัทร กัณหา)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

เอกสารแนบท้ายหมายเลข ๑

รายละเอียดพื้นที่เป้าหมาย

รายชื่อกลุ่มเป้าหมายตามที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น จังหวัด  
ขอนแก่นแจ้งรายชื่อ



(นายจุมพล เดชดำนิล)  
พลังงานจังหวัดขอนแก่น



(นายคำภา สีภา)  
นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ



(นางกัญญาภัทร กัณหา)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน



## เอกสารแนบท้ายหมายเลข ๒

### ข้อกำหนดการจ้างบ่อหมักก๊าซชีวภาพ ๕ แห่ง

#### ข้อกำหนดคุณลักษณะทั่วไปของบ่อหมักก๊าซชีวภาพ

ระบบผลิตก๊าซชีวภาพขนาด ๔ ลบ.ม.แบบถังโพลีเอทิลีน (Polyethylene : PE) มีส่วนประกอบที่สำคัญเชื่อมต่อถึงกันดังนี้บ่อเติมมูลบ่อหมักก๊าซและบ่อมูลล้น

#### ๑. บ่อเติมมูล

- ทำด้วยท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๘๐ ซม. สูง ๕๐ ซม. จำนวน ๒ ท่อ
- ระดับปากบ่อเติมสูง ๗๐ ซม.จากระดับพื้น ภายในบ่อเติมถมดินทรายอัดแน่นเททับด้วย

คอนกรีตหนา ๕ ซม.

- ท่อส่งมูลไปถังหมัก PVC.Class ๕ ขนาด ๔ นิ้วรายละเอียดตามแบบ
- บ่อเติมมูลเทรอบด้วยคอนกรีต กว้าง ๒๐ ซม. หนา ๑๐ ซม.

#### ๒. บ่อหมักก๊าซ

- ทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงเทียบเท่า Polyethylene (PE) หรือมากกว่า และไม่มีการรั่วซึมของน้ำและอากาศออกภายนอกถังหมัก ตามผนัง และแนวรอยต่อต่างๆ

- ความหนาของถังหมัก ไม่น้อยกว่า ๘ มม.
- มีปริมาตรความจุของถังหมักเท่ากับ ๔ ลบ.ม.
- ถังหมักก๊าซรองพื้นด้วยทรายและรอบถังหมักรองด้วยทรายหนาโดยรอบ ๔๐ ซม.
- ท่อทางน้ำเข้าจากบ่อเติมมูล มีขนาด ๔ นิ้วเชื่อมต่อโดยใช้ข้อต่อยาง (Rubber Flexible)

และรัดจุดเชื่อมต่อให้แน่นโดยใช้เข็มขัดรัดสายที่ด้านปลายของท่อ PVC และท่อ PE ป้องกันการรั่วซึม

- ท่อทางน้ำออกไปยังบ่อมูลล้น ขนาด ๖ นิ้วเชื่อมต่อจากบ่อมูลล้นโดยใช้ข้อต่อยาง (Rubber Flexible) และรัดจุดเชื่อมต่อให้แน่นโดยใช้เข็มขัดรัดสายที่ด้านปลายของท่อ PVC และท่อ PE ป้องกันการรั่วซึม

- ท่อนำก๊าซ ชนิด PVC Class ๘.๕ ขนาด ๓/๔ นิ้ว พร้อมวาล์วเปิด-ปิด ชนิด PVC จำนวน ๒ ชุด บริเวณหัวบ่อหมักก๊าซและก่อนเข้าหัวเตาก๊าซ

- หัวเตาก๊าซชนิดหัวเตาฟู จำนวน ๑ หัว พร้อมขาตั้ง และปรับแต่งวาล์วปรับปริมาณก๊าซให้เหมาะสมพร้อมท่อก๊าซชนิดสายอ่อนต่อระหว่างวาล์วกับหัวเตาก๊าซ

- การอุดปิดรอยต่อต่างๆ เพื่อป้องกันการรั่วซึม ให้ใช้วิธีการเชื่อมปิดด้วยลวดเชื่อม PE และเครื่องเชื่อม PE เท่านั้น และต้องทำการทดสอบรอยรั่วซึมทุกครั้งก่อนที่จะนำไปติดตั้งใช้งาน

#### ๓. บ่อมูลล้น

- ทำด้วยท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๒๐ ซม. สูง ๕๐ ซม. จำนวน ๒ ท่อ



(นายจุมพล เดชดำนิล)  
พนักงานจังหวัดขอนแก่น



(นายคำภา สีภา)  
นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ



(นางกัญญาภัทร กัณหา)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

- ระดับปากบ่อล้นสูง ๕๐ ซม.จากระดับพื้น ภายในบ่อเติมถมดินทรายอัดแน่นเททับด้วยคอนกรีตหนา ๕ ซม.

- ท่อส่งมูลไปยังหมัก PVC.Class ๕ ขนาด ๖ นิ้วรายละเอียดตามแบบ
- บ่อล้นเทรอบด้วยคอนกรีต กว้าง ๒๐ ซม. หนา ๑๐ ซม.
- พื้นเป็นคอนกรีต หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม.สามารถป้องกันการรั่วซึมของน้ำได้
- บ่อล้นเทรอบด้วยคอนกรีต กว้าง ๒๐ ซม. หนา ๑๐ ซม

#### ๑.๔ ป้ายโครงการ

ป้ายโครงการ โดยแผ่นป้ายทำจากเหล็กแผ่นเรียบ ชัดพื้นและพ่นหรือทาสีกันสนิมไม่น้อยกว่า ๒ รอบก่อนพ่นหรือทาสีพื้น โดยใช้สีชนิดใช้งานภายนอก สามารถทนต่อแดดและฝน ทาทั้ง ๒ ด้านอีกอย่างน้อย ๒ รอบ ซึ่งเสาป้ายทำด้วยท่อเหล็กเส้นเกจขนาด ๓x๓ นิ้ว พ่นหรือทาด้วยสีขาวชนิดคุณสมบัติใช้งานภายนอก ฐานเสาเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือโลหะปลอดสนิม อุปกรณ์จับยึดประเภท Nut และ Bolt สำหรับยึดแผ่นป้าย เป็นวัสดุทำจากสแตนเลส หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าและต้องระบุรายละเอียดข้อความบนแผ่นป้าย ตามรูปที่ ๑ และมี ขนาดตัวอักษรต้องมีความเหมาะสม ตัวอักษรและลายเส้นเป็นสติกเกอร์สีขาว ชนิดใช้งานภายนอก สามารถทนต่อแสงแดดและฝน

โครงการบ่อหมักก๊าซชีวภาพ  
ภายใต้โครงการขอนแก่นน่าอยู่ มุ่งสู่ต้นแบบเมืองสิ่งแวดล้อมที่ดี  
ปีงบประมาณ ๒๕๖๑  
หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ดำเนินโครงการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่น  
งบประมาณ.....บาท (งบจังหวัด)

รูปที่ ๑ รูปแบบแผ่นป้ายโครงการ

  
(นายจุมพล เดชดำนิล)  
พลังงานจังหวัดขอนแก่น

  
(นายคำภา สีภา)  
นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ

  
(นางกัญญาภัทร กันหา)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน



(นายจุมพล เดชดำนิล)  
พลังงานจังหวัดขอนแก่น



(นายคำภา สีภา)  
นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ



(นางกัญญาภัทร กัณหา)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน