

# ร่าง



## ประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

เลขที่ ป.ทด. /๒๕๖๐

เรื่อง จ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมี ตำบลป่าฝ้าย อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมี ตำบลป่าฝ้าย อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ราคากลาง ๒,๔๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นขอเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

/๖. นิติบุคคล...

๖. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและใบเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ.....๑๐๐.....บาทผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ชื่อบัญชี เงินงบประมาณกรมฝนหลวงและการบินเกษตร สาขาพหลโยธิน ๓๙ เลขที่บัญชี ๐๓๙-๐-๓๘๑๕๘-๖ ในระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ของหน่วยงาน [www.royalrain.go.th](http://www.royalrain.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๖๑-๔๖๙๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือแบบรูปรายการละเอียดโปรดสอบถามมายังกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ผ่านทาง e-mail : [supply\\_officer@royalrain.go.th](mailto:supply_officer@royalrain.go.th) ภายในวันที่.....โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตร จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์หน่วยงาน [www.royalrain.go.th](http://www.royalrain.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่.....

ประกาศ ณ วันที่.....

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ป.ทด. /๒๕๖๐

จ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมี ตำบลบ่อฝ้าย อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๑ งาน

ตามประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ลงวันที่.....พ.ศ.....

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมี ตำบลบ่อฝ้าย อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ ศูนย์ฝนหลวงหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา

๑.๑ แบบรูปรายการละเอียด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) ตามที่แนบ

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

(รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเป็นการเปิดเผยเพื่อให้ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอได้รู้ข้อมูลได้เท่าเทียมกัน และเพื่อให้ประชาชนตรวจสอบได้)

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้าง

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖

/๒.๔ ผู้เสนอราคา...

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

ผู้เสนอราคาที่จะเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้ผู้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๒.๖ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

/ (๒) ในกรณีผู้...

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาเข้าร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทางหรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) หนังสือรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

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

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ (๕)

(๓) บัญชีรายการก่อสร้าง (หรือใบแจ้งปริมาณงาน) ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุ อุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกรอกปริมาณวัสดุและราคา ในบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

ในการเสนอราคาให้เสนอเป็นเงินบาทและเสนอราคาเพียงราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๕๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่.....ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอการรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะตัดรายชื่อผู้เสนอการรายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอการดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ พิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอการรายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

(๕) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑๒๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๕.๒ เชื้อที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเชื้อกลางวันที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของธนาคาร

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเชื้อที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาวางเป็น หลักประกันการเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความ ถูกต้องในวันที่.....ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ตามแบบตัวอย่างหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ (หลักประกันการเสนอราคา) กำหนดให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา เป็นผู้วางหลักประกันการเสนอราคา ดังนั้น กรณีที่ ผู้เสนอราคาเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของ ธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่ง ต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามกิจการร่วมค้า เท่านั้น

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามนิติบุคคลรายใดรายหนึ่งตามที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้า เสนอราคากับทางราชการ

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้า ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวง พาณิชย์)

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรก จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณา ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากกรรวม

๖.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็น ข้อเสนอผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแยกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใน ส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นการประโยชน์ต่อกรมเท่านั้น

๖.๓ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีกรผ่อนผัน ในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทาง ระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

/ (๒) ไม่กรอก...

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้าง ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคารายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้เสนอราคารายอื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิ ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ กรมมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

## ๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ กับกรม ภายใน...๑๐...วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ...๕...ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้



๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุใน ข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัท เงินทุน หรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ ธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้าง/ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมี ณ ศูนย์ฝนหลวงหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่ง งานตามเป็น ๒ งวด โดยมีรายละเอียดดังนี้

งวดที่ ๑ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างแก่ผู้รับจ้าง เป็นจำนวนร้อยละ ๔๐% ของเงินค่าจ้างเมื่อ ผู้รับจ้างดำเนินงานดังต่อไปนี้แล้วเสร็จ

- งานรื้อถอนพื้นกระเบื้อง, รื้อถอนเค้เตอรี่ปูน, รื้อถอนประตูและขนย้ายเศษวัสดุ
- งานเทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก, งานเจาะช่องประตู, งานปูกระเบื้องพื้นทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานกันผนังอลูมิเนียม, งานติดตั้งประตูและฝ้าเพดานทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทาสีผนังและฝ้าเพดานทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย

เมื่อดำเนินการตามรายการข้างต้นแล้วเสร็จทุกประการ แจ้งผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบ ความถูกต้องเพื่อนัดหมายคณะกรรมการตรวจการจ้าง พร้อมกันตรวจรับงานในงวดที่ ๑ ให้ถูกต้องแล้ว ซึ่งจะ แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างแก่ผู้รับจ้าง เป็นจำนวนร้อยละ ๖๐ % ของ เงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานดังต่อไปนี้แล้วเสร็จ

- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งชุดพัดลมสำหรับดูดอากาศเพื่อปรับสมดุลอากาศในห้องแล้วเสร็จ
- งานระบบท่อและชุดควบคุมสำหรับการหมุนเวียนของอากาศแล้วเสร็จ
- งานอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้องครบถ้วนตามรูปแบบและรายการพร้อม

เก็บเศษวัสดุทำความสะอาดบริเวณ

/เมื่อดำเนินการ...

เมื่อดำเนินการตามรายการข้างต้นแล้วเสร็จทุกประการ แจ้งผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความถูกต้องเพื่อนัดหมายคณะกรรมการตรวจการจ้างพร้อมกันตรวจรับงานงวดสุดท้าย ไว้ถูกต้องแล้ว ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างข้อ ๑๗ จะกำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๐ แล้วเท่านั้น

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามที่ได้ประกวดราคาโดยการยื่นข้อเสนอละอื่นอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือ

/คำประกัน...

คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

## ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๔ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

## ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากสถาบันของทางราชการและสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

- ๑๓.๑ ช่างก่อสร้าง
- ๑๓.๒ ช่างเชื่อม
- ๑๓.๓ ช่างสำรวจ
- ๑๓.๔ ช่างไฟฟ้า

## ๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้างผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

วันที่.....พ.ศ.....

## ขอบเขตงาน

จ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมี ตำบลป้อมฝ้าย อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีความประสงค์ต้องการจ้างเหมาปรับปรุงห้องปฏิบัติการทางเคมี เป็นเงิน ๒,๔๐๐,๐๐๐.- บาท ณ ศูนย์ฝนหลวงหัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในวงเงิน ๒,๔๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน) มีรายละเอียดของร่างขอบเขตของงาน (TOR) ดังนี้

### ๑. ความเป็นมา

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนจากความแห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค และการเกษตร รวมถึงการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม ทั้งในภาคเกษตรกรรม ชุมชนและอุตสาหกรรม แต่ด้วยสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในปัจจุบัน กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จึงจำเป็นต้องศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนาวิธีการและเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติการฝนหลวงรองรับการเปลี่ยนแปลงได้ทันต่อเหตุการณ์ เช่น การพัฒนาสารฝนหลวงทางเลือกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง การควบคุมคุณภาพสารฝนหลวงระหว่างการใช้งานและตลอดอายุการเก็บรักษา ตลอดจนการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนจากการปฏิบัติการฝนหลวง ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดนี้จำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการเคมี ตามมาตรฐานสากล โดยปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน วางระบบห้องปฏิบัติการตั้งแต่การออกแบบ ก่อสร้าง จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีความคงทนและปลอดภัยในการใช้งาน เพื่อให้สามารถรองรับการดำเนินงานและกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

ดังนั้น กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเคมีด้านฝนหลวง เพื่อสนับสนุนเหตุผลดังกล่าวข้างต้น

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับห้องปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนที่ได้จากการปฏิบัติการฝนหลวงทั้งทางกายภาพและทางเคมี, ตรวจสอบคุณภาพสารฝนหลวง และสนับสนุนงานศึกษาวิจัยและพัฒนาต่าง ๆ ด้านการปฏิบัติการฝนหลวง

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ตรงตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคล เป็นคู่สัญญา กับหน่วยงานของรัฐ

๓.๑ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และแจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๔ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายการรับจ่าย หรือแสดงบัญชีรายการรับจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓๑  
ผู้พิมพ์ฯ นาย ช่าง  
mhu hhu  
KID

๓.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดจ้างภาครัฐ

๓.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### ๔. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

จ้างเหมาก่อสร้าง/ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมี ศูนย์ฝนหลวงหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามแบบแปลนของสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร และรายละเอียดรายการประกอบก่อสร้าง เลขที่ ๑๑/๖๐ (ที่แนบท้ายประกาศฯ นี้) ระบบที่เกี่ยวข้องของอาคารจะต้องประกอบด้วยระบบที่จำเป็นในการใช้งาน ดังนี้

๑. ระบบหมุนเวียนอากาศ
๒. ระบบสุขาภิบาลและระบบบำบัดน้ำเสีย
๓. ระบบไฟฟ้า

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้าง/ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมี ณ ศูนย์ฝนหลวงหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

#### ๖. เงื่อนไขการส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

กรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งเป็น ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐% ของค่าจ้าง จะจ่ายเมื่อผู้รับเหมาได้ดำเนินการ

- งานรื้อถอนพื้นกระเบื้อง, รื้อถอนเค้เตอรี่ปูน, รื้อถอนประตูและขนย้ายเศษวัสดุ
- งานเทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก, งานเจาะช่องประตู, งานปูกระเบื้องพื้นทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานกันผนังอลูมิเนียม, งานติดตั้งประตูและฝ้าเพดานทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทาสีผนังและฝ้าเพดานทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย

เมื่อดำเนินการตามรายการข้างต้นแล้วเสร็จทุกประการ จ้างนายช่างควบคุมงาน ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อยืนยันคณะกรรมการตรวจการจ้าง พร้อมกับตรวจรับงานในงวดที่ ๑ ไว้ให้ถูกต้องแล้ว

ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖๐% ของค่าจ้าง จะจ่ายเมื่อผู้รับจ้างเหมาได้ดำเนินการ

- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งชุดพัดลมสำหรับดูดอากาศเพื่อปรับสมดุลอากาศในห้องแล้วเสร็จ
- งานระบบท่อและชุดควบคุมสำหรับการหมุนเวียนของอากาศแล้วเสร็จ
- งานอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้องครบถ้วนตามรูปแบบและรายการพร้อมเก็บเศษวัสดุ

ทำความสะอาดบริเวณ

Dr. สุกัญญา บุณย์ชัชวาลย์ Mr. Th. ...

เมื่อดำเนินการตามรายการข้างต้นแล้วเสร็จทุกประการ แจ้งผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อนัดหมายคณะกรรมการตรวจการจ้างพร้อมกันตรวจรับงานงวดสุดท้าย ไว้ถูกต้องแล้ว ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๗. วงเงินในการจัดหา

ได้รับจัดสรรงบประมาณก่อสร้าง ประจำปี ๒๕๖๐ วงเงิน ๒,๔๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)

#### ๘. สูตรการปรับราคา

๘.๑ สัญญานี้เป็นสัญญาแบบปรับราคาได้

๘.๒ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาปรับราคาได้ (ค่าK) ใช้สูตรค่า K ตามรายละเอียดรายการ ประกอบแบบจ้างเหมาก่อสร้าง/ปรับปรุงห้องปฏิบัติการทางเคมี ศูนย์ฝนหลวงหัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ตามแบบแปลนของสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร และรายละเอียดรายการประกอบแบบ ก่อสร้าง เลขที่ ๑๑/๖๐ ประเภท “งานอาคาร”

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ทันตามกำหนดของสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องถูกปรับเป็นรายวัน จนกว่าจะส่งมอบแล้วเสร็จตามสัญญา ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาจ้างทั้งหมด

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับ ถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๑๕ วัน นับถัดจาก วันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. การแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ วิจัยรณ ถึงหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะ วิจัยรณ และแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร โดยเปิดเผยระบุชื่อ-สกุล และที่อยู่ให้ชัดเจนแล้วส่งมาที่

๑๑.๑ ทางโทรศัพท์ : ๐๒๕๔๐๕๕๖๐ ต่อ ๘๐๘ นางสาวสุภิญญา บุญช่วย

๑๑.๒ ทางโทรสาร : ๐๒๕๖๑๔๖๕๘

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัยรณ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจัยรณ หรือมีความเห็นด้วย

๓๓๐๐

๙

สุภิญญา บุญช่วย

๓๓๓ ๓๓๓ ๓๓๓

รายการประกอบแบบปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมี  
ตำบลปอฝ้าย อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

แบบเลขที่ ๑๑/๖๐

**วัตถุประสงค์**

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง มีความประสงค์ต้องการจ้างเหมาปรับปรุงห้องปฏิบัติการทางเคมี เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนที่ได้จากการปฏิบัติการฝนหลวงทั้งทางกายภาพและทางเคมี, ตรวจสอบคุณภาพสารฝนหลวง และสนับสนุนงานศึกษาวิจัยและพัฒนาต่าง ๆ ด้านการปฏิบัติการฝนหลวง ณ ศูนย์ฝนหลวงหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

**การดำเนินการ**

๑. ผู้รับเหมาจะต้องจัดหาวัสดุและแรงงานที่นำมาดำเนินการปรับปรุง ให้แล้วเสร็จตามแบบแปลนรายการประกอบแบบและสัญญาทุกประการ
๒. ในกรณีที่มีปัญหาในแบบแปลนและรายการไม่ตรงกัน ให้ผู้รับจ้างสอบถาม ผู้ควบคุมการก่อสร้างผู้ออกแบบ, วิศวกร หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน เมื่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบแล้วจึงดำเนินการต่อไปได้
๓. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนที่จะติดตั้งหรือทำงาน จะต้องส่งตัวอย่างมาให้คณะกรรมการ ตรวจการจ้างเห็นชอบเสียก่อน จึงจะดำเนินการต่อไปได้
๔. ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้แทนผู้รับจ้าง โดยแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง
๕. ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมงานเสนอแผนปฏิบัติงานให้กรมทราบก่อนดำเนินการ

**การดำเนินการ**

๑. งานเทพื้น, งานปูกระเบื้อง, งานรื้อเคาน์เตอร์, งานเจาะช่องประตู
๒. งานกันผนังอลูมิเนียม, งานติดตั้งประตูอลูมิเนียม
๓. งานทาสีผนัง, งานทาสีฝ้าเพดาน
๔. งานระบบไฟฟ้า, งานแสงสว่าง
๕. งานระบบน้ำดี, น้ำทิ้ง, งานถังบำบัดน้ำเสีย
๖. งานติดตั้งพัดลมดูดอากาศ
๗. รายการครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ
๘. ระบบหมุนเวียนอากาศ
๙. ระบบบำบัดน้ำเสีย

**ระบบหมุนเวียนอากาศ**

๑. ท่อทำด้วย PVC ชั้นคุณภาพที่ ๕ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖" และ ๑๐" มีหัวจ่ายลมแบบ ๔ ทิศทาง ทำจากอลูมิเนียม ขนาด ๓๐ cm. x ๓๐ cm. และมีระบบกรองฝุ่นก่อนปล่อยอากาศเข้าสู่ภายในห้องด้วย PRE FILTER
๒. พัดลมเป็นระบบ Circular inline duct fan ตัวใบพัดทำจากเหล็กชุบซิงค์ฟอสเฟต และตัวเสื้อพัดลมทำจากเหล็กชุบซิงค์ฟอสเฟต
๓. การแลกเปลี่ยนอากาศในห้องปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า ๖-๘ airchange / hr

HR

สิงห์ดา บุญช่วย

ทนาย ทน หัน

ทนาย ทน หัน

ทนาย ทน หัน

๔. ทุกห้องจะต้องมีตู้ควบคุมระบบแลกเปลี่ยนอากาศ โดยระบบของตู้ควบคุมจะมีไฟ power แสดงเมื่อมีไฟฟ้าเข้าระบบตู้ควบคุมมี Breaker ควบคุมการเปิด - ปิด ด้านหน้าจะมีไฟแสดงของระบบ ด้านหน้าตู้ควบคุมจะมีฟังก์ชันการทำงานของระบบโดย ตำแหน่ง Auto ระบบจะทำงานโดย Timer โดยจะทำงานตามที่ตั้งไว้ ตำแหน่ง off จะเป็นการปิดระบบการแลกเปลี่ยนอากาศ ตำแหน่ง manual จะเป็นการทำงานตลอดเวลา

#### เงื่อนไขอื่นๆ

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องเขียนแบบตู้ควบคุมการทำงานเสนอพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา
๒. ช่างผู้ออกแบบต้องผ่านการอบรมมาตรฐานการออกแบบห้องปฏิบัติการ ISO ๑๗๐๒๕:๒๐๐๕ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

### ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment)

#### หลักการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

เป็นระบบบำบัดด้วยเคมี โดยทั่วไปแล้วน้ำที่ปล่อยออกจากห้องปฏิบัติการจะมีคุณสมบัติเป็นกรด อาจเกิดจากกระบวนการชำระล้างจากอ่างซิงค์ ดังนั้นระบบจึงออกแบบมาให้รับสภาพน้ำที่เป็นค่ากลาง โดยใช้สารเคมีที่เป็นค่าต่างผสมเข้าไปในถังพัก ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ

#### การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

- รับน้ำจากซิงค์ห้องปฏิบัติการ ลงมายังบ่อซีเมนต์ ซึ่งในถังพักจะมีหัว pH จับค่า กรณีที่ค่า pH ในน้ำต่ำกว่า ๕.๕ หัว Electrode จะสั่งงานปั๊มต่าง (NaOH) จ่ายเข้าไปในบ่อซีเมนต์ พร้อมกับเติมอากาศและกวนน้ำในถัง โดยจะทำงานไปพร้อมๆกัน จนกว่าค่า pH จะมากกว่า ๕.๕ ไปจนถึง ๖-๗

- เมื่อน้ำในถังพักเต็มตามระดับที่กำหนด จะมีลูกลอยตรวจวัดระดับน้ำในถังพัก หากเกินระดับของลูกลอย น้ำในถังจะถูกลอยทิ้ง ให้เหลือน้ำอยู่ในระดับที่กำหนดไว้

- ถัง NaOH ขนาด ๑๐๐ ลิตร วัสดุทำจาก PE (Polyethylene) ชนิดเดียวกับถัง pH โดยถัง NaOH เป็นถังบรรจุอัลคาไลน์ ขนาด ๑๐๐ ลิตร ซึ่งถังบรรจุอัลคาไลน์ (NaOH) นี้ให้คุณสมบัติเป็นต่าง โดยเมื่ออัลคาไลน์ในถังใกล้หมด จะมีสัญญาณเตือนให้เติมอัลคาไลน์ใหม่ลงไป โดยผู้ใช้งานจะต้องเติมอัลคาไลน์เอง เนื่องจากไม่มีระบบเติมอัตโนมัติ โดยอัลคาไลน์ ๑ กิโลกรัม ต่อ น้ำ ๑๐๐ ลิตร

#### คู่มือการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย

##### อุปกรณ์ที่ใช้

๑. บ่อพักซีเมนต์
๒. ถังสารเคมี
๓. ปั๊มอากาศ + หัวจ่ายอากาศ
๔. เครื่องฉีดสารเคมี
๕. ตู้คอนโทรล
๖. โซลินอยด์น้ำทิ้ง

๙

สุวิทย์ บุณยทรัพย์

ม.ร.ว. คึกฤทธิ์ ปราโมช



๗. PH Controller

๘. ลูกลอย

การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด)

๑. สวิตช์ Pump ต้องอยู่ในตำแหน่ง Auto ซึ่งสามารถ Off หรือ manual การทำงานเพื่อเช็คระบบการทำงานของ Pump ฉีดสารเคมีได้ โดยมีสัญญาณไฟ แสดงการทำงาน

๒. สวิตช์ Drain Water ต้องอยู่ในตำแหน่ง Auto ซึ่งสามารถ Off หรือ manual ได้ในกรณีต้องการถ่ายน้ำทิ้ง โดยมีสัญญาณไฟแสดงการทำงาน

๓. สัญญาณ Alarm จะเตือนเมื่อระดับน้ำยาในถังเคมีหมด

๔. จอแสดงค่า PH แสดงค่าความเป็นกรด - ด่าง โดยมีเซนเซอร์ตรวจจับค่าอยู่ในถังบำบัด ถ้าระดับ PH เกินที่กำหนด สารเคมี NaOH จะถูกฉีดเข้าถังบำบัดพร้อมกับเติมอากาศเพื่อปรับค่า PH ให้เป็นค่ากลาง

๕. เมื่อระดับน้ำในบ่อบำบัดถึงระดับที่กำหนดจะถูกปล่อยทิ้งอัตโนมัติ และมีระบบ Over flow เพื่อป้องกันน้ำล้น

๖ ตลอดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้รับจ้างต้องเข้ามาตรวจสอบและทำความสะอาดระบบบำบัดน้ำเสียทุก ๖ เดือน

เงื่อนไขอื่นๆ

ช่างผู้ออกแบบต้องผ่านการอบรมมาตรฐานการออกแบบห้องปฏิบัติการ ISO ๑๗๐๒๕:๒๐๐๕ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

กำหนดงานแล้วเสร็จ ๑๒๐ วัน

ใช้สัญญาปรับราคาประเภท งานอาคาร

สูตร K = ๐.๒๕ + ๐.๑๕ lt/lo + ๐.๑๐ Ct/Co + ๐.๔๐ Mt/Mo + ๐.๑๐ St/So

กลุ่มงานก่อสร้าง กลุ่มพัฒนาพื้นที่เกษตร สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร

๙

ศุภิษา บุณย์ขันธ์

๙

๙

๙



















