

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อแก๊สสำหรับงานวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จำนวน ๗ รายการ (จำนวน ๒ กลุ่มรายการ) โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๒๐๓,๔๕๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔  
เป็นเงิน ๑,๒๐๓,๔๕๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนสามพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ตามรายละเอียดตารางกำหนดราคากลางแนบท้าย
  - ๔.๑ กลุ่มที่ ๑ แก๊สสำหรับเครื่อง GC GC-MS LC-MS IC และ Evaporator จำนวน ๔ รายการ เป็นเงิน ๗๐๓,๒๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนสามพันสองร้อยบาทถ้วน)
  - ๔.๒ กลุ่มที่ ๒ แก๊สสำหรับเครื่อง ICP-MS GFAAS FAAS และ Mercury analyzer จำนวน ๓ รายการ เป็นเงิน ๕๐๐,๒๕๐.๐๐ บาท (ห้าแสนสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
  - ๕.๑ บริษัท วิวพอยท์ เซอร์วิส จำกัด
  - ๕.๒ บริษัท กรีน สวิตซ์ เทคโนโลยี จำกัด
  - ๕.๓ บริษัท แก๊ส โซลูชั่น จำกัด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 

๖.๑ นางสาวเนตรนภา ฉิ่งกิตติ	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
๖.๒ นายสรสมรรธ บุญทวีวุฒิ	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ
๖.๓ นางสาวทิวาพร สาริพร	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

รายละเอียดแนบท้ายตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง  
โครงการจัดซื้อแก๊สสำหรับงานวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จำนวน ๗ รายการ (จำนวน ๒ กลุ่มรายการ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคากลาง (รวม vat ๗%)	
				ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
กลุ่มที่ ๑ แก๊สสำหรับเครื่อง GC GC-MS LC-MS IC และ Evaporator จำนวน ๔ รายการ					๗๐๓,๒๐๐.๐๐
๑	อากาศปราศจากความชื้นความบริสุทธิ์สูง	๓๕	ท่อ	๑,๖๐๐.๐๐	๕๖,๐๐๐.๐๐
๒	ฮีเลียมความบริสุทธิ์สูงพิเศษ	๔๕	ท่อ	๑๒,๕๖๐.๐๐	๕๖๕,๒๐๐.๐๐
๓	ไฮโดรเจนความบริสุทธิ์สูง	๑๕	ท่อ	๒,๓๐๐.๐๐	๓๔,๕๐๐.๐๐
๔	ไนโตรเจนความบริสุทธิ์สูงพิเศษ	๒๕	ท่อ	๑,๙๐๐.๐๐	๔๗,๕๐๐.๐๐
กลุ่มที่ ๒ แก๊สสำหรับเครื่อง ICP-MS GFAAS FAAS และ Mercury analyzer จำนวน ๓ รายการ					๕๐๐,๒๕๐.๐๐
๑	อะเซทิลีนความบริสุทธิ์สูง	๑๕	ท่อ	๗,๒๐๐.๐๐	๑๐๘,๐๐๐.๐๐
๒	อาร์กอนความบริสุทธิ์สูงพิเศษ	๑๐๐	ท่อ	๑,๘๐๖.๕๐	๑๘๐,๖๕๐.๐๐
๓	ไนตรัสออกไซด์ความบริสุทธิ์สูง	๒๓	ท่อ	๙,๒๐๐.๐๐	๒๑๑,๖๐๐.๐๐
เป็นเงินทั้งสิ้น					๑,๒๐๓,๔๕๐.๐๐

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจัดซื้อแก๊สสำหรับงานวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จำนวน ๗ รายการ (จำนวน ๒ กลุ่มรายการ)

ลำดับ	รายการ	คุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย
<b>กลุ่มที่ ๑ แก๊สสำหรับเครื่อง GC GC-MS LC-MS IC และ Evaporator จำนวน ๔ รายการ</b>				
๑	อากาศปราศจากความชื้นความบริสุทธิ์สูง	๑. มีความบริสุทธิ์ ๒๑ ±๑% ๒. น้ำหรือความชื้นน้อยกว่า ๖ ppm ๓. ไฮโดรคาร์บอนน้อยกว่า ๖ ppm ๔. ปริมาตรความดันไม่น้อยกว่า ๒๐๐๐ psi ๕. ปริมาณบรรจุท่อละไม่น้อยกว่า ๗ ลูกบาศก์เมตร	๓๕	ท่อ
๒	ฮีเลียมความบริสุทธิ์สูงพิเศษ	๑. มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า ๙๙.๙๙๙% ๒. น้ำหรือความชื้นน้อยกว่า ๔ ppm ๓. ออกซิเจนน้อยกว่า ๔ ppm ๔. ไฮโดรคาร์บอนน้อยกว่า ๒ ppm ๕. ปริมาตรความดันไม่น้อยกว่า ๒๐๐๐ psi ๖. ปริมาณบรรจุท่อละไม่น้อยกว่า ๗ ลูกบาศก์เมตร	๔๕	ท่อ
๓	ไฮโดรเจนความบริสุทธิ์สูง	๑. มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า ๙๙.๙๙% ๒. น้ำหรือความชื้นน้อยกว่า ๔ ppm ๓. ออกซิเจนน้อยกว่า ๓ ppm ๔. ไฮโดรคาร์บอนน้อยกว่า ๒ ppm ๕. ปริมาตรความดันไม่น้อยกว่า ๒๐๐๐ psi ๖. ปริมาณบรรจุท่อละไม่น้อยกว่า ๗ ลูกบาศก์เมตร ๗. ท่อแก๊สจะต้องติดตั้งวาล์วปรับแรงดันที่มีเกลียวขาเข้าทำจากทองเหลือง และเกจวัดแรงดันสำหรับบอกความดันของแก๊สภายในท่อแก๊ส วาล์วสำหรับเปิดปิดเมื่อต้องการใช้แก๊ส ข้อต่อที่มีเกลียวสำหรับทำการบรรจุแก๊สตามมาตรฐาน CGA อุปกรณ์ควบคุมแรงดันพร้อมมือจับแบบหมุนเพื่อควบคุมแรงดันขาออก เกจวัดแรงดันสำหรับบอกความดันขาออกของแก๊ส และมีอุปกรณ์รัยภัยชนิดระบายแรงดัน ข้อต่อขาออกที่มีเกลียวสำหรับต่อเข้ากับสายแก๊สตัววาล์วผลิตภายใต้มาตรฐาน ISO ๑๐๒๙๗:๒๐๑๔ specifies design and type testing และ ISO ๒๒๔๓๕:๒๐๐๗ Gas Cylinders - Cylinder valves with integrated pressure / Regulators - Specification and type testing - วัสดุที่ใช้ทำแทนรองเป็นพลาสติกชนิดโพลีเมต ๖.๖ - แหวนรองทำด้วยยางเอทิลีนโพรพิลีนไดอีน (EPDM) - อุณหภูมิในการใช้งาน -๒๐ ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส - มีค่าการรั่วไหลของแก๊สฮีเลียมที่ความดันสูงสุด ทั้งภายในและภายนอกน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๐๑ มิลลิบาร์ต่อวินาที	๑๕	ท่อ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจัดซื้อแก๊สสำหรับงานวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จำนวน ๗ รายการ (จำนวน ๒ กลุ่มรายการ)

ลำดับ	รายการ	คุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย
๔	ไนโตรเจนความบริสุทธิ์สูงพิเศษ	๑. มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า ๙๙.๙๙๙% ๒. น้ำหรือความชื้นน้อยกว่า ๔ ppm ๓. ออกซิเจนน้อยกว่า ๓ ppm ๔. ไฮโดรคาร์บอนน้อยกว่า ๒ ppm ๕. ปริมาตรความดันไม่น้อยกว่า ๒๐๐๐ psi ๖. ปริมาณบรรจุต่อละไม่น้อยกว่า ๗ ลูกบาศก์เมตร	๒๕	ท่อ
<b>กลุ่มที่ ๒ แก๊สสำหรับเครื่อง ICP-MS GFAAS FAAS และ Mercury analyzer จำนวน ๓ รายการ</b>				
๑	อะเซทิลีนความบริสุทธิ์สูง	๑. ความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า ๙๙.๕% ๒. ปริมาณบรรจุต่อละไม่น้อยกว่า ๖ กิโลกรัม ๓. ท่อแก๊สจะต้องติดตั้งวาล์วปรับแรงดันที่มีเกลียวขาเข้าทำจากทองเหลือง และเกจวัดแรงดันสำหรับบอกความดันของแก๊สภายในท่อแก๊ส วาล์วสำหรับเปิดปิดเมื่อต้องการใช้แก๊ส ข้อต่อที่มีเกลียวสำหรับทำการบรรจุแก๊สตามมาตรฐาน CGA อุปกรณ์ควบคุมแรงดันพร้อมมือจับแบบหมุนเพื่อควบคุมแรงดันขาออก เกจวัดแรงดันสำหรับบอกความดันขาออกของแก๊ส และมีอุปกรณ์นิรภัยชนิดระบายแรงดัน ข้อต่อขาออกที่มีเกลียวสำหรับต่อเข้ากับสายแก๊สตัววาล์วผลิตภายใต้มาตรฐาน ISO ๑๐๒๙๗:๒๐๑๔ specifies design and type testing และ ISO ๒๒๔๓๕:๒๐๐๗ Gas Cylinders - Cylinder valves with integrated pressure / Regulators - Specification and type testing - วัสดุที่ใช้ทำแท่นรองเป็นพลาสติกชนิดโพลีไมด์ ๖.๖ - แหวนรองทำด้วยยางเอทิลีนโพรพิลีนไดอีน (EPDM) - อุณหภูมิในการใช้งาน -๒๐ ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส - มีค่าการรั่วไหลของแก๊สฮีเลียมที่ความดันสูงสุด ทั้งภายในและภายนอกน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๐๑ มิลลิบาร์ต่อวินาที	๑๕	ท่อ
๒	อาร์กอนความบริสุทธิ์สูงพิเศษ	๑. มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า ๙๙.๙๙๙% ๒. น้ำหรือความชื้นน้อยกว่า ๔ ppm ๓. ออกซิเจนน้อยกว่า ๓ ppm ๔. ไฮโดรคาร์บอนน้อยกว่า ๒ ppm ๕. ปริมาตรความดันไม่น้อยกว่า ๒๐๐๐ psi ๖. ปริมาณบรรจุต่อละไม่น้อยกว่า ๗ ลูกบาศก์เมตร	๑๐๐	ท่อ
๓	ไนตรัสออกไซด์ความบริสุทธิ์สูง	๑. มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า ๙๙.๕% ๒. น้ำหรือความชื้นน้อยกว่า ๑๑ ppm ๓. ไนตรัสออกไซด์น้อยกว่า ๐.๖ ppm ๔. ไนโตรเจนไดออกไซด์น้อยกว่า ๐.๖ ppm ๕. คาร์บอนมอนอกไซด์น้อยกว่า ๖ ppm ๖. ปริมาณบรรจุต่อละไม่น้อยกว่า ๒๐ กิโลกรัม	๒๓	ท่อ

## เงื่อนไขอื่น ๆ

๑. ผู้ขายจัดอบรมด้านความปลอดภัย และการใช้งานแก๊สอย่างถูกต้อง จำนวนอย่างน้อย ๑ ครั้ง
๒. ผู้ขายจะต้องให้บริการตรวจเช็ค ดูแลระบบแก๊สทั้งระบบ โดยบุคลากรที่ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมแก๊สจากกระทรวงอุตสาหกรรม ให้สามารถใช้งานได้โดยไม่มีปัญหา
๓. ผู้ขายต้องจัดส่งทีมช่วยเหลือเพื่อแก้ไขปัญหา กรณีเกิดปัญหาฉุกเฉิน โดยไม่ล่าช้ากว่า ๖ ชั่วโมง
๔. ผู้ขายต้องจัดหาท่อบรรจุให้เพียงพอต่อการใช้งาน ซึ่งเป็นท่อของผู้ขายเอง โดยไม่มีการกำหนดระยะเวลาและข้อผูกพัน
๕. หากมีวาล์วที่ท่อบรรจุชำรุด ผู้ขายจะต้องทำการเปลี่ยนวาล์วให้เรียบร้อย ตามมาตรฐานความปลอดภัย
๖. ท่อบรรจุแก๊สจะต้องมีวาล์ว สี สัญลักษณ์บ่งชี้ ถูกต้องตามมาตรฐาน
๗. โรงงานผู้ผลิตแก๊สต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ และ ISO/IEC๑๗๐๒๕

# เงื่อนไขประกอบการจัดทำสัญญา

## หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

## การส่งมอบ

กำหนดส่งมอบไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย ณ ศูนย์อ้างอิงทางห้องปฏิบัติการและพิษวิทยา อาคารห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ชั้น ๔ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

ทั้งนี้ การส่งมอบสิ่งของตามสัญญา ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ๘๘/๒๑ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ในเวลาราชการก่อนวันส่งมอบ ไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ

## การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของ เป็นเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้อง ผู้ซื้อมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

## การบอกเลิกสัญญา

เมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญา หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อ หรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อมีสิทธิรับ หรือบังคับจากหลักประกันเป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่งแล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๓๐ วัน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

## ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ ๐.๒๐ (๐.๒๐%) ของราคาสินค้าที่ยังไม่ได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึง วันที่ผู้ขายส่งมอบงานให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไป ทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของ นั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาสินค้าของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญา ต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหลักประกันหรือเรียกร้องจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ตามสัญญา กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในสัญญาก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้อง ให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญา ได้อีกด้วย

## การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดย สิ้นเชิงภายในกำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้อง ครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือ บังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วน ตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือ จากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้ว ยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

\*\*\*\*\*