

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์(GC/MS)

๑.ความเป็นมา

ปัญหายาเสพติดเป็นปัญหาในระดับประเทศ นโยบายรัฐบาลในปัจจุบันเน้นการป้องกันปราบปรามยาเสพติด ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจพิสูจน์หลักฐานด้านต่างๆ เช่น ตรวจสถานที่เกิดเหตุ ตรวจอาวุธปืน ตรวจยาเสพติด เป็นต้น การตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในปัจจุบันมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือตรวจพิสูจน์ที่สามารถวิเคราะห์ได้ถึงระดับมวลโมเลกุลของสาร เพื่อให้การสนับสนุนการทำงานของพนักงานสอบสวนได้ และจะเป็นการยกระดับการตรวจพิสูจน์ ให้เป็นมาตรฐานสากล หากมีเครื่องมือการตรวจพิสูจน์ที่มีประสิทธิภาพ

๒.วัตถุประสงค์

จัดซื้อเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อตรวจวิเคราะห์ด้านยาเสพติด

๓.เป้าหมายในการดำเนินการ

เพื่อให้การตรวจพิสูจน์ยาเสพติดมีมาตรฐานตามหลักสากล

๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีความเข้าใจในการปฏิบัติตามขอบเขตของสัญญาและจะต้องปฏิบัติตามหน้าที่ตามความรับผิดชอบ ให้สำเร็จลุล่วงเป็นไปตามมาตรฐานของวิชาชีพที่ยอมรับนับถือกันโดยทั่วไป

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอดังรายละเอียดตามแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ โดยถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๓ เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขายและ/หรือการให้เช่า/ให้เช่าซื้อเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปีนับจนถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา


๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา


๔.๕ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

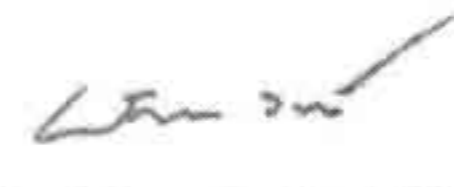
๔.๖ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

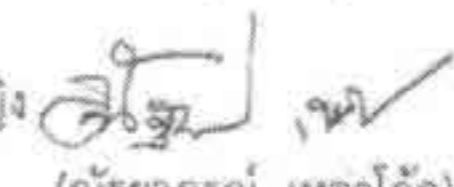
๔.๗ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

สำเนาถูกต้อง

แม่ พ.ต.ท. 
(กาญจนาพร ปรึกษาหาญ)

พ.ต.อ. 
(ดำรงศักดิ์ ข้าเปลี่ยน) ประธานกรรมการ

พ.ต.ต. 
(พิมพ์ประพรรณ จันทร์ได้) กรรมการ

ร.ต.ท. 
(ณัฐยาภรณ์ เหลาโก้) กรรมการ

๕.แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ คุณลักษณะเฉพาะเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) ตามคุณลักษณะ
เลขที่.พ/๗๕๕๕ ผู้บัญชาการสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ อนุมัติลงวันที่ ๕ พ.ค. ๒๕๕๕.
(ผนวก ก)

๕.๒ คุณลักษณะเฉพาะตู้อบแห้ง ตามคุณลักษณะเฉพาะเลขที่ ๓๕๖๕-๕๕ ผู้บังคับการอำนาจการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง อนุมัติลงวันที่ ๒๗ ก.ย. ๒๕๕๔ (ผนวก ข)

๕.๓ การส่งมอบงาน

ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) และปรับปรุงสถานที่ติดตั้ง
ณ ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓ รวมทั้งการปรับปรุงห้อง จัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือที่จำเป็น (ผนวก ค) เช่น จัดทำระบบ
ทางเดินก๊าซ เดินสายไฟ ระบบน้ำ ติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิและเครื่องฟอกอากาศ ตามมาตรฐาน มอก.อย่าง
ละ ๒ เครื่อง เพื่อให้เครื่องทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และแล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่ส่งมอบ

๖.การรับประกันและซ่อมบำรุง

๖.๑ บริษัทผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพรวมถึงความชำรุดบกพร่องของเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้น ตาม
สภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี ต้องมีช่างผู้ชำนาญเข้ามาดูแลตลอดระยะเวลาประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
พร้อมมีอะไหล่ให้บริการตลอดระยะเวลาการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๒ บริษัทต้องทำการสอบเทียบเครื่องมือ พร้อมออกใบรับรองให้อย่างน้อย จำนวน ๔ ครั้ง คือ เมื่อส่ง
มอบ และทุกๆ ปี ในระยะเวลาประกัน ๓ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

๖.๓ หากเกิดการขัดข้องกับเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) หรืออุปกรณ์หรือ
ระบบทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องดำเนินการดังนี้

๖.๓.๑ กรณีที่เกิดความชำรุดบกพร่อง ณ ที่ทำการศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓ จะซ่อมแซมให้ใช้งานได้
ภายใน ๕ วัน นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง

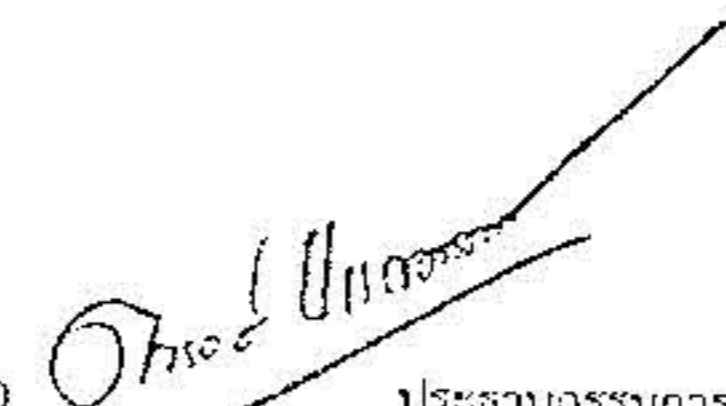
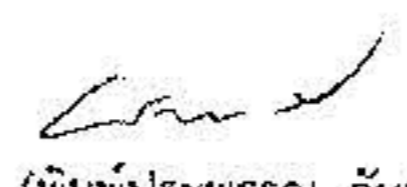
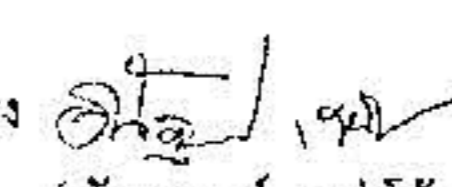
๖.๓.๒ กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตามข้อ ๖.๓.๑ ผู้ขาย
จะต้องจัดเครื่องสำรองให้ใช้งานได้ จนกว่าจะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ

๖.๓.๓ กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถจัดหาเครื่องสำรองให้ใช้งานได้ตามข้อ ๖.๓.๒ ทางราชการสามารถ
ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์มาทำงานทดแทนหรือซ่อมบำรุงตามที่เห็นสมควร โดยให้ผู้ขายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
ทั้งหมด

๗.ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน ๕๐ วัน นับแต่วันถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือที่ได้รับหนังสือแจ้ง

๘.ระยะเวลาส่งมอบ ภายใน ๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙.วงเงินในการจัดหา จำนวน ๑ เครื่อง ในวงเงิน ๕,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ พ.ต.ต.หญิง  กรรมการ
(ดำรงตำแหน่ง) **สืบเรณุกิติวงศ์** (พิมพ์ประพรรณ จันทร์ได้) กรรมการ
ร.ต.ท.หญิง  กรรมการ
(ณัฐยาภรณ์ เหล่าไถ่)


พ.ต.อ. **สืบเรณุกิติวงศ์**
ผู้อำนวยการ

๑๐. ข้อกำหนดอื่นๆ

๑๐.๑ ผู้ขายต้องเป็นผู้จัดทำเอกสารชี้แจง เพื่อประกอบการพิจารณาในกรณีที่คุณยัพิจุจน์หลักฐาน ๓ มีข้อสงสัยในรายละเอียดทางด้านเทคนิคและอื่นๆ

๑๐.๒ ต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดข้างต้นทั้งหมด กับรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอ โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้อง หากเป็นภาษาต่างประเทศผู้เสนอราคาจะต้องแปลเป็นภาษาไทยทั้งหมด และในเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อก ต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน โดยต้องส่งมาพร้อมกับเอกสารแสดงคุณลักษณะเฉพาะ คุณยัพิจุจน์หลักฐาน ๓ ขอสงวนสิทธิ์พิจารณาเฉพาะผู้เสนอราคาที่ขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อในเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อก ตามตัวอย่างตารางดังนี้

ตัวอย่าง ตารางเปรียบเทียบ

รายละเอียดที่ คุณยัพิจุจน์หลักฐาน ๓ กำหนด	รายละเอียดที่ผู้เสนอราคา เสนอ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขหน้า)

๑๐.๓ บริษัทผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้สำหรับซ่อมบำรุง พร้อมทั้งชุดอะไหล่สำรอง

๑๐.๔ บริษัทผู้ขายจะต้องนำเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) มาให้คณะกรรมการทดสอบ เปรียบเทียบ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่ทางราชการกำหนด โดยจะต้องผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด (ผนวก ง) และเครื่องรุ่นที่นำมาทดสอบเปรียบเทียบจะต้องเป็นเครื่องรุ่นเดียวกับที่ทางบริษัทเสนอขายกับทางราชการ ซึ่งจะต้องเป็นเครื่องรุ่นใหม่ล่าสุดที่บริษัทผู้ขายทำการจำหน่าย โดยบริษัทผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด

ในกรณีที่บริษัทผู้ขาย ไม่สามารถนำเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) มาให้คณะกรรมการทดสอบเปรียบเทียบได้ บริษัทผู้ขายจะต้องนำคณะกรรมการไปทำการทดสอบเปรียบเทียบ ณ สถานที่ที่บริษัทผู้ขายกำหนดและทางราชการเห็นชอบ โดยบริษัทผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด

๑๐.๕ บริษัทต้องฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่ของศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓ อย่างน้อย ๑๐ นายต่อเครื่อง ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๔๐ ชั่วโมง โดยฝึกอบรมวันละไม่เกิน ๖ ชั่วโมง จนสามารถใช้เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์(GC/MS) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และฝึกอบรมทบทวนอย่างน้อย อีก ๑ ครั้ง ภายหลังจากส่งมอบผ่านไป ๑ ปี เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๘ ชั่วโมง โดยบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งหมด

สำเนาถูกต้อง


 พ.ต.อ. ประธานกรรมการ (ดำรงศั ขำเปลื้อง)
 พ.ต.ต.หญิง กรรมการ (พิมพ์ประพรรณ จันทร์ใต้)
 พ.ต.ท.หญิง กรรมการ (ณัฐยาภรณ์ เหล่าไถ่)

๑๐.๖ หากบริษัทไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้างต้นหรือได้รับคะแนนการทดสอบเปรียบเทียบต่ำกว่าเกณฑ์ที่ คณะกรรมการกำหนด ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓ ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาให้บริษัทผ่านการทดสอบ เปรียบเทียบ และ หมดสิทธิ์ในการเข้าแข่งขันราคา

๑๑.สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

พ.ต.ต.หญิง พิมพ์พรรณ จันทรีได้ หรือ ร.ต.ท.หญิง ณัฐยาภรณ์ เหล่าไก่อ

ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓ ถ.สรรพสิทธิ์

อ.เมือง จว.นครราชสีมา ๓๐๐๐๐

โทรศัพท์ ๐๘๑-๕๕๐-๑๕๕๔

โทรสาร ๐๔๔-๒๕๒-๔๔๐ ต่อ ๓๐, ๓๕

เว็บไซต์ www.scdc3.forensic.police.go.th

อีเมล pimprapanjan@yahoo.com

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

พ.ต.อ

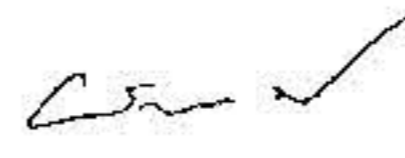


ประธานกรรมการ

(ดำรงค์ ขำเปลี่ยน)

นักวิทยาศาสตร์(สบ ๔) กลุ่มงานตรวจยาเสพติด ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓

พ.ต.ต.หญิง



กรรมการ

(พิมพ์พรรณ จันทรีได้)

นักวิทยาศาสตร์(สบ ๒) กลุ่มงานตรวจยาเสพติด ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓

ร.ต.ท.หญิง



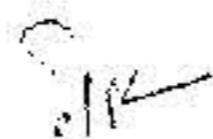
กรรมการ

(ณัฐยาภรณ์ เหล่าไก่อ)

นักวิทยาศาสตร์(สบ ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓

สำเนาถูกต้อง

วันที่ ๓๑.๓.๒๕๖๕



(ดำรงค์ ขำเปลี่ยน)

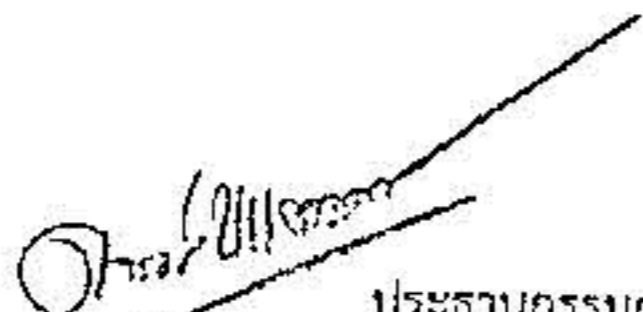
ผนวก ง

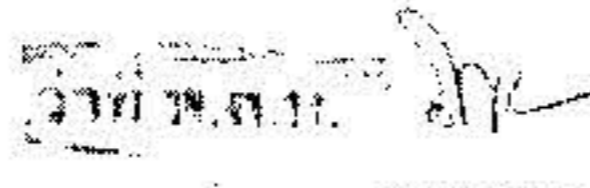
แบบการประเมินผลการทดสอบ

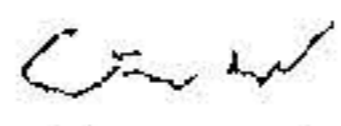
เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์(GC/MS)

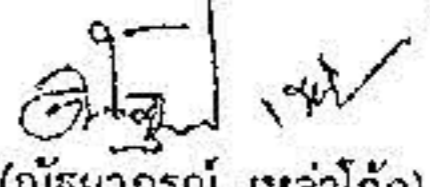
ชื่อเปรียบเทียบ	คะแนน	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
<p>๑. ส่วนควบคุมความดัน</p> <ul style="list-style-type: none"> -ปรับความดันของแก๊สให้ละเอียดได้ถึง ๐.๐๐๑ psi (๒๐ คะแนน) -ปรับความดันของแก๊สให้ละเอียดได้มากกว่า ๐.๐๐๑ psi (๑๐ คะแนน) 	๒๐		
<p>๒. ระบบการเตือนภัยให้ทราบกรณีต่างๆ เช่น ก๊าซหมด ก๊าซรั่ว หรือมีการขัดข้องอื่นๆ</p>	๑๐		
<p>๓. ความสะดวกในการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> -การเปลี่ยน Septum (๕ คะแนน) -การเปลี่ยน Liner และ Glass Insert (๕ คะแนน) -การเปลี่ยน Column (๕ คะแนน) -การทำความสะอาด Ion Source (๕ คะแนน) -การถอดเปลี่ยน Filament (๕ คะแนน) -การถอดเปลี่ยน Tuning Solution (๕ คะแนน) 	๓๐		
<p>๔. ความสะดวกในการใช้ซอฟต์แวร์</p> <ul style="list-style-type: none"> ๕.๑ GC (๑๕ คะแนน) ๕.๒ MS (๑๕ คะแนน) 	๓๐		
<p>๕. การทดสอบสารตัวอย่าง</p> <p>โดยการฉีดสารตัวอย่างอย่างน้อย ๑๐ ครั้ง อย่างต่อเนื่อง</p> <p>หมายเหตุ สารตัวอย่าง ทางผู้ซื้อ เป็นผู้จัดเตรียม แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณค่าต่อไปนี้</p>			

สำเนาถูกต้อง


 พ.ศ.อ. ประธานกรรมการ (ดำรงตำแหน่ง)


 ว.ศ.ท. (นายพงษ์ วิชาเสวก)


 พ.ศ.ต. กรรมการ (พิมพ์พรรณ จันทรีได้)


 ร.ศ.ท. กรรมการ (ณัชกรณ เหล่าไกร)

ข้อเปรียบเทียบ	คะแนน	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
<p>๕.๑ ใช้ FID เป็น Detector</p> <p>๕.๑.๑ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ (%RSD) ของ Retention time (RT) ของสารตัวอย่าง น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๑% (๒๐ คะแนน) ค่าที่ได้อยู่ระหว่าง ๐.๐๑% ถึง ๐.๐๕% (๑๕ คะแนน) ค่าที่ได้อยู่ระหว่าง ๐.๐๕๑% ถึง ๐.๑% (๑๐ คะแนน) ค่าที่ได้มากกว่า ๐.๑% (๕ คะแนน)</p> <p>๕.๑.๒ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ (%RSD) ของ Area ของสารตัวอย่าง น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑% (๒๐ คะแนน) ค่าที่ได้อยู่ระหว่าง ๑% ถึง ๒% (๑๕ คะแนน) ค่าที่ได้มากกว่า ๒% (๑๐ คะแนน)</p>	๒๐		
<p>๕.๒ การวิเคราะห์หาองค์ประกอบของสาร Unknown โดยใช้ MS เป็น Detector</p> <p>๕.๒.๑ สาร Unknown เป็นของเหลว จำนวน ๓ ตัวอย่าง (๓๐ คะแนน)</p> <p>๕.๒.๒ สาร Unknown เป็นของแข็ง (ใช้ Headspace sampler) จำนวน ๒ ตัวอย่าง (๒๐ คะแนน)</p>	๕๐		
<p>๖.ความสามารถในการตรวจวัดต่ำสุดโดยใช้ Tridecane</p> <p>๖.๑ วัดต่ำสุดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑.๕ pgc/sec (๒๐ คะแนน)</p> <p>๖.๒ วัดต่ำสุดมากกว่า ๑.๕ pgc/sec (๑๐ คะแนน)</p>	๒๐		
รวมทั้งหมด	๒๐๐		
คิดเป็นร้อยละ	๑๐๐		

หมายเหตุ บริษัทผู้ขายจะต้องได้คะแนน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิ์เข้าประกวดราคา

สำเนาถูกต้อง

นางสาว ก.ค.พ. (กรรมการผู้จัดการ)

พ.ล.อ. ประธานกรรมการ (ดำรงศักดิ์ ขำเปลี่ยน)

พ.ต.ต. หอวัง (พิมพ์ประพรรณ จันทร์ใต้)

กรรมการ ร.ต.ท. หอวัง (ณัฐยาภรณ์ เหล่าโก้ก) กรรมการ

เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปกโตรมิเตอร์ (GC/MS) ใน ๗

1. วัตถุประสงค์ในการนำไปใช้งาน

เป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อตรวจวิเคราะห์วัตถุพยานในคดีต่างๆ เช่น หาปริมาณสารและชนิดของยาเสพติดให้โทษ วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท สารระเหยวัตถุมีพิษ สารอินทรีย์ทั่วไป และตรวจเปรียบเทียบข้อมูลสเปกตรัมของสารกับข้อมูลสเปกตรัมในคลังข้อมูลเพื่อหาชนิดของสารได้

2. ลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือที่ใช้แยกและหาปริมาณของสารประกอบอินทรีย์โดยอาศัยหลักการแยกสารบริสุทธิ์ออกจากกันด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟฟีและส่งผ่านสู่ส่วนแมสสเปกโตรมิเตอร์เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างของโมเลกุลโดยเปรียบเทียบสเปกตรัมของสารกับสเปกตรัมในคลังข้อมูล

2.1 ประกอบด้วย

- 2.1.1 เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ (Gas Chromatograph)
- 2.1.2 เครื่องแมสสเปกโตรมิเตอร์ (Mass Spectrometer)
- 2.1.3 เครื่องฉีดสารอัตโนมัติ (Auto Sampler)
- 2.1.4 เครื่องเตรียมตัวอย่างชนิด เฮดสเปส (Headspace Sampler)
- 2.1.5 ระบบประมวลผลและรายงานผล (Data Processing and Report System)
- 2.1.6 ถังบรรจุก๊าซและระบบจ่ายก๊าซ
- 2.1.7 เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองและสามารถปรับแรงดันไฟฟ้าแบบอัตโนมัติได้

2.2 โครงสร้างของตัวเครื่องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนต่อการผุกร่อนและเคลือบด้วยสีตามมาตรฐานของผู้ผลิต

2.3 สามารถใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

3. คุณลักษณะทางวิชาการ

3.1 เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ (Gas Chromatograph)

3.1.1 ตู้ควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์ (Column oven)

3.1.1.1 สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียสหรือน้อยกว่า เหนืออุณหภูมิห้องถึง ไม่น้อยกว่า 450 องศาเซลเซียส

3.1.1.2 สามารถปรับอุณหภูมิได้ขั้นละไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส

3.1.1.3 สามารถตั้งโปรแกรมอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 9 ขั้นและคงอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 10 ระดับ

3.1.1.4 บรรจุคอลัมน์แบบคาปิลลารี (Capillary) ไม่ต่ำกว่า 2 คอลัมน์พร้อมกัน

3.1.1.5 มีอัตราการเพิ่มอุณหภูมิได้สูงถึง 120 องศาเซลเซียสต่อนาที

3.1.1.6 สามารถลดอุณหภูมิของตู้อบจาก 450 องศาเซลเซียส ให้เหลือ 50 องศาเซลเซียสได้ภายใน เวลาไม่เกิน 4 นาที



พ.บ.สพฐ.

พ.บ.สพฐ. (ศุภอักษริน สุนทรโกลีน) นวท.(สบ4)กยส.ศพฐ.3

ประธานกรรมการ **สำเนาถูกต้อง**

พ.บ.สพฐ. (เสวดี วรรณไพฑูริกกลาง) นวท.(สบ2)กยส.ศพฐ.3

กรรมการ พ.บ.สพฐ. (พิมพ์ประพรรณ อังนารีได้) นวท.(สบ2)กยส.ศพฐ.3

วันที่ พ.ศ.๒๕๕๕ (กาญจนาภรณ์ ปรีชาทาภ)

3.1.2 ส่วนฉีดสารตัวอย่าง (Injector port)ชนิด Split / Splitless capillary injector

3.1.2.1 เป็นแบบที่ใช้ได้กับคอลัมน์ตามที่กำหนดในข้อ 3.1.1.4 อย่างน้อย 2 ช่อง

3.1.2.2 ใช้ฉีดสารเข้าในแนวตั้ง

3.1.2.3 สามารถควบคุมให้มีอุณหภูมิสูงสุดไม่น้อยกว่า 400 องศาเซลเซียส

3.1.2.4 สามารถปรับอุณหภูมิได้ขั้นละไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส

3.1.2.5 มีระบบการไหลย้อนกลับของสารที่ไม่ต้องการออก(Back-Flush)เพื่อป้องกันการตกค้าง

3.1.2.6 สามารถปรับ Split ration ได้ไม่น้อยกว่า 6000 : 1

3.1.3 ส่วนบรรจุขวดตัวอย่าง (Autosampler)

3.1.3.1 สามารถทำงานได้ดีกับส่วนฉีดสารตัวอย่าง

3.1.3.2 สามารถวางขวดสารที่จะทดสอบได้ในคราวเดียวกันไม่น้อยกว่า 100 ขวด

3.1.3.3 สามารถนำสารจากขวดสารที่จะทดสอบฉีดเข้าส่วนฉีดสารได้ตามลำดับที่ผู้ใช้กำหนด โดยอัตโนมัติ

3.1.3.4 สามารถปรับปริมาณการฉีดสารให้ครอบคลุมช่วงตั้งแต่ 0.5 ถึง 50 ไมโครลิตรหรือดีกว่า

3.1.3.5 มี %RSD การทวนซ้ำ (Reproducibility) น้อยกว่า 0.5 %

3.1.4 ชุดตรวจวัดสัญญาณ (Detector)

3.1.4.1 ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแบบ FID (Flame ionization detection) อย่างน้อย 1 ชุด

3.1.4.2 สามารถควบคุมให้มีอุณหภูมิสูงสุดไม่น้อยกว่า 450 องศาเซลเซียส

3.1.4.3 สามารถปรับอุณหภูมิได้ขั้นละไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส

3.1.4.4 มีช่วงความเป็นเส้นตรงไม่น้อยกว่า 10⁵

3.1.4.5 มีสัญญาณแสดงเมื่อเปลวไฟที่หัวตรวจวัดสัญญาณดับ (Flame out) และจุดได้เองอัตโนมัติ (Auto ignition)

3.1.4.6 ความสามารถในการตรวจวัดต่ำสุดอย่างน้อย 3 pgc/sec โดยใช้ Tridecane หรือ Nonane

3.1.5 สามารถปรับอุณหภูมิของส่วนฉีดสารตัวอย่าง ตัวควบคุมอุณหภูมิของคอลัมน์ และอุปกรณ์ตรวจวัดได้อย่างเป็นอิสระต่อกัน

3.1.6 สามารถตรวจสอบความพร้อมในการทำงานของเครื่องทั้งหมดได้โดยอัตโนมัติและรายงานผลตรวจสอบทางจอภาพ

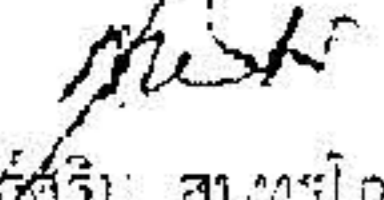
3.1.7 มีระบบควบคุมการไหลของก๊าซให้คงที่หรือเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการ และสามารถตั้งความดันให้ละเอียดอย่างน้อย 0.1 Psi

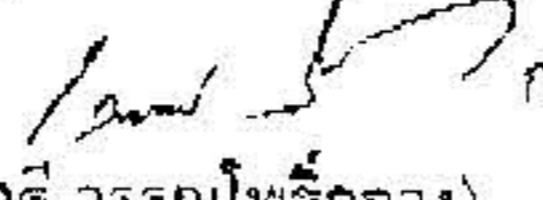
3.1.8 ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมแรงดันของก๊าซเป็นมาตรวัดหรือแสดงตัวเลข

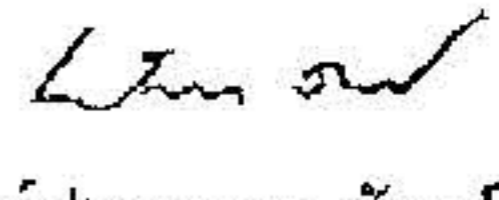
3.1.9 สามารถควบคุมการทำงานทั้งหมดได้จากระบบคอมพิวเตอร์

3.1.10 สามารถเลือกตัวตรวจวัดชนิด FID หรือ MS หรือ ทั้ง 2 ตัว พร้อมกันให้ตัวอย่างผ่านเพียง 1 Column

และ Automatic switching โดยควบคุมการทำงานจากคอมพิวเตอร์

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ
(คุณศรี สุนทรโกศล)
นวท.(สบ4)กยช.สพฐ.3


พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ
(เรวดี วรรณโพธิ์กลาง)
นวท.(สบ2)กยส.สพฐ.3

พ.ต.ต.หญิง  กรรมการ
(พิมพ์พรรณ จันทรีดี)
นวท.(สบ2)กยส.สพฐ.3



พ.ล.ต.ต.

สำเนาถูกต้อง

 พ.ล.ต.ท. ร

(ภาณุพงศ์ ปรีชาหาญ)

3.2 เครื่องเตรียมตัวอย่างชนิด 헤드สเปส(Headspace Sampler)

3.2.1 ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์

3.2.2 บรรจุตัวอย่างได้ไม่น้อยกว่า 100 ขวด และการให้ความร้อนตัวอย่างพร้อมกันไม่น้อยกว่า 12 ตัวอย่าง

3.2.3 ระบบควบคุมอุณหภูมิ ตั้งอุณหภูมิได้ในช่วง 35 องศาเซลเซียส ถึง 210 องศาเซลเซียส

3.2.4 สามารถตั้งอุณหภูมิของ Transfer Line ได้ในช่วง 35 องศาเซลเซียสถึง 210 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า

3.2.5 สามารถควบคุมการเขย่าของขวดสารตัวอย่างได้

3.2.6 เครื่องเตรียมตัวอย่างชนิด 헤드สเปส (Headspace Sampler) ต้องผลิตมาจากบริษัทเดียวกันกับ เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ และเครื่องแมสสเปกโตรมิเตอร์

พ.ล.ต.ก



3.3 เครื่องแมสสเปกโตรมิเตอร์ (Mass Spectrometer)

3.3.1 สามารถต่อเข้ากับเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟตามข้อ 3.1 และสามารถ ทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี

3.3.2 ใช้สำหรับวิเคราะห์สารที่ได้จากการแยกด้วยคอลัมน์ของเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ

3.3.3 มีระบบทำให้โมเลกุลเป็นไอออน (ionization) โดยวิธี Electronic Impact Ionization (EI)

3.3.4 ส่วนวิเคราะห์เป็นแบบ Quadrupole

3.3.5 ช่วงของสเปกตรัมในการตรวจวัดมวลครอบคลุมตั้งแต่ 2 ถึง 1000 amu (Atomic mass unit ;หน่วยมวลอะตอม) มีอัตราการวิเคราะห์ (Scan rate) ใน 1 วินาทีไม่น้อยกว่า 12,500 amu

3.3.6 สามารถตรวจวัดมวลได้ทั้งแบบเต็มช่วงสเปกตรัม (full spectrum scan) หรือ แบบเจาะจงส่วนของสเปกตรัม (SIM mode)

3.3.7 ความไวของการตรวจวัด Octafluoronaphthalene (OFN) 1 พิโคกรัม(picogram) จะมีอัตราส่วนสัญญาณต่อสิ่งรบกวนไม่น้อยกว่า 600 :1 เมื่อตรวจวัดโดยใช้ EI scan mode

3.3.8 มีอุปกรณ์ทำสุญญากาศชนิด Turbomolecular pump ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 250 ลิตรต่อวินาที

3.4 ระบบประมวลผลและรายงานผล

3.4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

3.4.1.1 ใช้ทำหน้าที่รับข้อมูลจากเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปกโตรมิเตอร์มาประมวลผล

3.4.1.2 ระบบปฏิบัติการต้องรองรับการทำงานของโปรแกรม WINDOW 7 หรือสูงกว่าอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4.1.3 สามารถควบคุมและโปรแกรมการทำงานทั้งหมดของเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและเครื่องแมสสเปกโตรมิเตอร์และเครื่องฉีดสารอัตโนมัติที่ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์

3.4.1.4 คอมพิวเตอร์มีระบบประมวลผลไม่ต่ำกว่า CORE i7 ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz หรือดีกว่า

3.4.1.5 มี RAM ชนิด DDR 3หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4 GB

3.4.1.6 มี Hard disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB

3.4.1.7 มีช่องเชื่อมต่อ USB ชนิดไม่ต่ำกว่า USB 2.0 ด้านหน้าจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

3.4.1.8 มี DVD - RW ขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 4X จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

สำเนาถูกต้อง

วันที่ พ.ค.ท. ๕๕

(ภานพงษ์ ปรีชาทาภา)

พ.ต.อ. (คุณศิริ. สุนทรโณดิน) นวท.(สบ4)กยส.ศพฐ.3

พ.ต.ท.หญิง (เรวดี วรธนไพรัชกลาง) นวท.(สบ2)กยส.ศพฐ.3

พ.ต.ต.หญิง (พิมพ์ประพรรณ จันทร์ใต้) นวท.(สบ12)กยส.ศพฐ.3

- 3.4.1.9 ส่วนควบคุมการแสดงผลซึ่งสามารถแสดงผลด้วย ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280 x 1024 จุด (pixels) โดยให้สี ได้ไม่ต่ำกว่า 16 ล้านสี
- 3.4.1.10 มีจอภาพสีชนิด LCD หรือดีกว่า ขนาดวัดตามแนวทแยงมุม ไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว
- 3.4.1.11 มีระบบช่วยประหยัดพลังงาน ในส่วนแสดงผลขณะพักการใช้งาน
- 3.4.1.12 ใช้โปรแกรมควบคุมระบบ (Operating system) แบบทำงานได้ หลายงานพร้อมกัน (multitasking) ที่ใช้วิธีติดต่อกับผู้ใช้เชิงรูปภาพ (graphic user interface) สามารถรับข้อมูลและแสดงผลเป็นภาษาไทยได้ดี
- 3.4.1.13 มีโปรแกรมสำหรับควบคุมการทำงานและประมวลผลข้อมูลของเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ และแมสสเปคโตรมิเตอร์ โดยจะต้องสามารถรายงานผลข้อมูลคำนวณอัตโนมัติโดยวิธีการคำนวณมาตรฐาน ต่างๆได้ เช่น ร้อยละของพื้นที่ใต้กราฟการคำนวณโดยใช้ Multiple internal standard Multiple – point calibration curve ฯลฯ
- 3.4.1.14 ระบบประมวลผลการวิเคราะห์สามารถประมวลผลการวิเคราะห์ของเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ แมสสเปคโตรมิเตอร์และเครื่องเตรียมตัวอย่างชนิด เฮตสเปคโดยใช้โปรแกรมชุดเดียวกัน
- 3.4.1.15 โปรแกรมค้นหาและตรวจสอบ ชนิดสารหรือคลังข้อมูลสเปคตรัมของ NIST Library และ Maurer/Pflegler/Weber MS Library เป็นที่สุดสำหรับเปรียบเทียบข้อมูลกับสารที่ตรวจสอบ และต้องมีการ รับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยเสมอ
- 3.4.1.16 สามารถเพิ่มข้อมูลในคลังข้อมูลตามข้อ 3.4.1.15 ได้
- 3.4.1.17 โปรแกรมตามข้อ 3.4.1.13 และข้อ 3.4.1.14 สามารถพิมพ์รายงานการวิเคราะห์ ทางเครื่องพิมพ์ได้
- 3.4.1.18 โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ส่งมอบทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายไทย พร้อมชุดสำหรับติดตั้ง(install set) และคู่มือการใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ



พ.ช.๓.๓

3.4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

- 3.4.2.1 คอมพิวเตอร์มีระบบประมวลผลไม่ต่ำกว่า CORE i7 ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.4 GHz หรือดีกว่า
- 3.4.2.2 มี RAM ชนิด DDR 3หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4 GB
- 3.4.2.3 มี Hard disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
- 3.4.2.4 มีจอภาพสีชนิด XGA หรือ WXGA หรือดีกว่า ขนาดวัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
- 3.4.2.5 มี DVD – RW หรือดีกว่าจำนวน 1 หน่วย
- 3.4.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.4.2.7 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WIFI (802.11b,g) และ Bluetooth

3.5 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์

3.5.1 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ขาวดำ

- 3.5.1.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 X 1,200 dpi
- 3.5.1.2 มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที
- 3.5.1.3 มีหน่วยความจำ (memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB

สำเนาถูกต้อง

วันที่ ๓.๓.๕๕

(กานตุงรุ์ ปรีชาหาญ)

พ.ช.อ. (สวช.๓) กษ.๓๓.๓

ประธานกรรมการ

พ.ช.ท.หญิง

กรรมการ

กรรมการ

พ.ช.ต.หญิง

กรรมการ

กรรมการ

(เรวดี วรรณโง้งกลาง)

(พิมพ์ประพรชัย จันทร์ดี)

นวท.(สข๒)กยส.๓พฐ.3

นวท.(สข๒)กยส.๓พฐ.3

3.5.2 เครื่องพิมพ์ multifunctionชนิด เลเซอร์ สี

- 3.5.2.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น printer, copier ,scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- 3.5.2.2 มีหน่วยความจำ (memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 160 MB
- 3.5.2.3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
- 3.5.2.4 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 dpi
- 3.5.2.5 มีความเร็วในการถ่ายสำเนาไม่น้อยกว่า 12 แผ่น/นาที

3.6 กล้องถ่ายภาพสีแบบดิจิตอล สำหรับถ่ายรูปของกลาง

- 3.6.1 เป็นกล้องแบบดิจิตอลมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Mega Pixel
- 3.6.2 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ USB
- 3.6.3 จอภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 2.7 นิ้ว
- 3.6.4 สามารถถ่ายภาพ Macro ได้ในระยะต่ำสุดไม่เกิน 1 ซม.
- 3.6.5 สามารถทำ optical zoom ได้ไม่ต่ำกว่า 35 เท่า
- 3.6.6 ตัวกล้องสามารถถ่ายภาพนิ่งแบบ JPEG และภาพเคลื่อนไหวคุณภาพ FULL HD
- 3.6.7 อุปกรณ์เก็บบันทึกภาพความจุไม่น้อยกว่า 4 GB จำนวน 2 อัน
- 3.6.8 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บบันทึกข้อมูลผ่านทาง USB ได้
- 3.6.9 มีขาตั้งกล้องปรับระดับได้เพื่อใช้ในการถ่ายภาพระยะใกล้พร้อมระบบไฟส่องสว่าง



พล.ต.ต.

3.7 ดั่งบรรจุก๊าซและระบบจ่ายก๊าซ

3.7.1 ดั่งบรรจุก๊าซเป็นท่อเหล็กตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.359-2554 และท่อจ่ายก๊าซทำด้วยโลหะสแตนเลส ตามมาตรฐานผู้ผลิตสามารถรับแรงดันได้ ไม่น้อยกว่า 150 psi

3.7.2 ดั่งบรรจุก๊าซ มีขนาดความจุ 7 ลูกบาศก์เมตร

- 3.7.2.1 ก๊าซซีเลียม ความบริสุทธิ์ 99.999% พร้อมถังและหัวปรับแรงดันชนิด Double Stage Stainless Steel Diaphragm จำนวน 3 ถัง
- 3.7.2.2 ก๊าซไนโตรเจน ความบริสุทธิ์ 99.999% พร้อมถังและหัวปรับแรงดัน Double Stage Stainless Steel Diaphragm จำนวน 3 ถัง
- 3.7.2.3 ก๊าซไฮโดรเจน ความบริสุทธิ์ 99.999% พร้อมถังและหัวปรับแรงดัน Double Stage Stainless Steel Diaphragm จำนวน 3 ถัง
- 3.7.2.4 ก๊าซ Air Zero พร้อมถังและหัวปรับแรงดัน Double Stage Stainless Steel Diaphragm จำนวน 3 ถัง

3.7.3 ชุดควบคุมความดันก๊าซชนิดสองมาตรวัด (double state regulator) จำนวน 4 ชุด

3.7.4 ก๊าซทุกชนิดที่จ่ายเข้าเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟีต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้ออกซิเจน สารไฮโดรคาร์บอน สิ่งสกปรกต่างๆ และความชื้นที่มากับก๊าซผ่านเข้าไปยังตัวเครื่อง

สำเนาถูกต้อง

วันที่ พ.ค.ท.

(ภาคพงษ์ ปรึกษาหาญ)

3.8 เครื่องจ่ายไฟสำรองเป็นยูทีเอส (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 KVA เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

พ.ต.อ. ประธานกรมการ
(คุณศรีริน ลุนทรโกศล)
นวท.(สบ4)กชข.ศพฐ.3

พ.ต.ท.หญิง (เรวดี วรรณโพธิ์กลาง)
นวท.(สบ2)กยส.ศพฐ.3

พ.ต.ต.หญิง (พิมพ์ประพรรณ จันทร์ได้)
นวท.(สบ2)กยส.ศพฐ.3

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- 4.1 โต้ะเหล็กสำเร็จรูปสำหรับวางเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปกโตรมิเตอร์ และระบบประมวลผล และรายงานผลพร้อมเก้าอี้ จำนวน 3 ชุด
- 4.2 โต้ะเหล็กสำเร็จรูปสำหรับผู้ปฏิบัติงานพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด
- 4.3 ตู้อบตามคุณสมบัติเฉพาะของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
- 4.4 ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์แบบบานเลื่อนจำนวน 4 ตู้
- 4.5 คอลัมน์สำเร็จรูปแบบคาปิลลารี ขนาด 30 m x 0.25 mm หรือ 30 m x 0.32 mm ชนิด DB 5 หรือเทียบเท่า สามารถใช้กับเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ ตาม ข้อ 3.1 ได้ จำนวน 3 ชุด
- 4.6 Septum อย่างน้อย 50 ชิ้น
- 4.7 Ferrule สำหรับคอลัมน์แบบคาปิลลารีสำหรับทั้งเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปกโตรมิเตอร์ อย่างน้อย 40 อัน
- 4.8 Liner สำเร็จรูป จำนวน 12 อัน
- 4.9 Filament หรือ Source filament จำนวน 4 ชุด
- 4.10 ครอบฉีดสารพร้อมเข็ม (Microsyringe) สำหรับฉีดด้วยมือขนาด 5 ถึง 10 ไมโครลิตรอย่างน้อย 2 อัน
- 4.11 ครอบฉีดสารพร้อมเข็ม (Microsyringe) สำหรับเครื่องฉีดสารอัตโนมัติ ขนาด 5 ถึง 10 ไมโครลิตร จำนวน 24 อัน
- 4.12 ครอบฉีดสารพร้อมเข็ม สำหรับเครื่องเตรียมตัวอย่างชนิด เฮคสเปส จำนวน 12 อัน
- 4.13 ขวดพร้อมฝาปิดบรรจุสารสำหรับใช้กับเครื่องฉีดสารอัตโนมัติอย่างน้อย 3,000 ขวด
- 4.14 ขวดพร้อมฝาปิดบรรจุสารสำหรับใช้กับเครื่องเตรียมตัวอย่างชนิด เฮคสเปส จำนวน 500 ขวด
- 4.15 อุปกรณ์ ปิด-เปิด ขวดสารของเครื่องเตรียมตัวอย่างชนิด เฮคสเปส อย่างละ 1 ชุด
- 4.16 ขวดพร้อมฝาปิดบรรจุสารละลายสำหรับล้าง Microsyringe และสำหรับทิ้งสารละลาย จำนวน 20 ขวด
- 4.17 ตัวดักกรองก๊าซสำหรับก๊าซแต่ละชนิด จำนวน 1 ชุดพร้อมสำรอง อย่างละ 2 ชุด
- 4.18 ขวดวัดปริมาตร (volumetric flask)ขนาด 1000 ml-จำนวน-2 ขวด
- 4.19 กรวยสกัด ขนาด 250 ml จำนวน 8 อัน
- 4.20 ขวดลีดน้ำกลั่นขนาด 500 ml จำนวน 2 ขวด
- 4.21 ซ้อนฉีกสารสแตนเลส เบอร์ 12 จำนวน 6 อัน
- 4.22 เมทานอล (Methanol) HPLC grade ขนาด 2.5 ลิตร จำนวน 20 ขวด
- 4.23 หมึกพิมพ์เติมตลับสำหรับเครื่องพิมพ์ ตามข้อ 3.5 จำนวนอย่างละ 5 ชุด
- 4.24 แผ่น CD - RW ชนิดอ่านและเขียน (RW) และแผ่น DVD ชนิดบันทึก อย่างละ 100 แผ่น
- 4.25 Thumb drive ขนาด 16 กิกะไบต์ (GB) ชนิด High Speed ไม่น้อยกว่า USB 2 จำนวน 4 ตัว
- 4.26 External harddisk พร้อมกล่อง ขนาด 500 GB จำนวน 2 ตัว




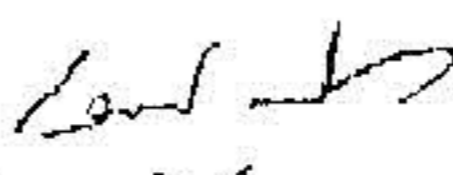
พล.ต.ต

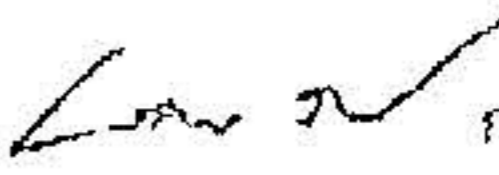
สำเนาถูกต้อง

วันที่ พ.ค.ท. = ๑๕/๕/๕๕

(ภาคหญิง ปรึกษาหา)

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ
(ศุภชัย ศรีน สุนทรโรคนิคม)
นวท.(สบ4)กยช.ศพฐ.3

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ
(เรวดี วรรณโพธิ์กลาง)
นวท.(สบ2)กยช.ศพฐ.3

พ.ต.ต.หญิง  กรรมการ
(พิมพ์ประพรรณ จันทร์ใจดี)
นท.(สบ2)กยช.ศพฐ.3

4.27 เครื่องตรวจวัดการรั่วไหลแบบแสดงผลทางจอภาพ ของก๊าซฮีเลียม ไนโตรเจน และไฮโดรเจน
จำนวน 1 เครื่อง

4.28 อุปกรณ์ซ่อมบำรุงเบื้องต้น(ชุด Kit) สำหรับ GCMS จำนวน 1 ชุด

5. การทดสอบและผล

5.1 ตรวจสอบความพร้อมเรียบร้อยตามข้อ 2,3 และ4

5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

พ.ล.ต.ต.



6. ข้อกำหนดอื่นๆ

6.1 ส่งมอบเครื่องมือพร้อมอุปกรณ์พร้อมติดตั้งและทดสอบการใช้งานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

6.2 ในห้วงระยะเวลาก่อนการส่งมอบหากผู้ผลิตมีผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่หรือ Upgrade software แทนผลิตภัณฑ์
เสนอไว้โดยมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะนี้ให้ผู้ขายแจ้งให้ผู้ซื้อทราบและการขอ
เปลี่ยนแปลงการส่งมอบเป็นรุ่นใหม่นั้นผู้ซื้อสงวนสิทธิการพิจารณา

6.3 ต้องฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 10 นายต่อเครื่อง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง โดย
ฝึกอบรมวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง ให้สามารถใช้เครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลังจาการฝึกอบรมครั้งแรก
ผู้ขายจะต้องมาฝึกอบรมทบทวนให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานให้อีกอย่างน้อย 1 ครั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า
18 ชั่วโมง โดยทางบริษัทต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดการฝึกอบรม

6.4 หนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อยอย่างละ ๓ ชุด และวีดีทัศน์ อธิบายการใ้
งาน จำนวน ๓ ชุด

6.5 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๓ ปี โดยจะต้องมีอะไหล่พร้อมให้บริการตลอดระยะเวลาไม่ น้อยกว่า ๕ ปี
และผู้ขายต้องตรวจสอบพร้อมบำรุงรักษาเครื่อง และต้องทำการ Calibrate เครื่องพร้อมออกไปรับรองอย่าง
น้อยปีละ ๑ ครั้ง ในระยะเวลาประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

6.6 ในช่วงระยะเวลาการรับประกัน หากทางบริษัทผู้ผลิตมีการเปลี่ยนหรือเพิ่มสมรรถนะ (Upgrade) ของ
ซอฟต์แวร์ใหม่ทางผู้ขายจะต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และทำการเปลี่ยนหรือ Upgrade software ให้กับผู้ซื้อ

- อนุมัติใน ๓๐ วันนับแต่วันที่ผู้ผลิตประกาศโดยทั่วไปต่อลูกค้าโดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น.

สำเนาถูกต้อง

พ.ล.ต.ท.

(ศิริพงษ์ ดามาพงศ์)

พ.บ.สพฐ.ตร.

๑๕ พ.ค. ๒๕๕๕

พ.ต.อ.

(ศุภัสสริน สุนทรโกทิน)

นักวิทยาศาสตร์(สบ4)กลุ่มงานผู้เชี่ยวชาญ ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 3

พ.ต.ท.หญิง

(เรวดี วารณโพธิ์กลาง)

นักวิทยาศาสตร์(สบ2)กลุ่มงานตรวจยาเสพติด ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 3

พ.ต.ต.หญิง

(พิมพ์ประพรรณ จันทร์ใต้)

นักวิทยาศาสตร์(สบ2)กลุ่มงานตรวจยาเสพติด ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 3

คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และ
ขอบเขตโดยละเอียดของงาน (TOR) เฉพาะเครื่องมือ
วิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้องกับการ
ตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ได้มีมติเห็นชอบ
ตามหนังสือ สผจ.สพฐ.ตร.ที่ ๑๐๓๒.๑๔๔/๑๔๔ ลงวันที่
๑๑ เม.ย. ๒๕๕๕

พ.ล.ต.ท.

(เสาวรณ์ ภูโพธิ์ตรึง)

พ.บ.สพฐ.ตร.กรรมการและเลขานุการ

ว่าที่ พ.ต.ท.

(ภาณุพงษ์ ปรึกษาหาญ)

ประธานกรรมการ

II

คุณลักษณะเฉพาะ

ตู้อบแห้ง

100,000

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้อบเครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้แห้ง

2. ลักษณะทั่วไป

- 2.1 เป็นตู้อบแบบอากาศร้อน
- 2.2 ตัวตู้ภายในทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel)
- 2.3 มีความจุภายในตู้ไม่น้อยกว่า 100 ลิตร
- 2.4 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์



3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- 3.1 สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ได้ถึง 220 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า
- 3.2 มีจอตัวเลขแสดงอุณหภูมิภายในตู้สามารถอ่านค่าได้อย่างถูกต้อง
- 3.3 มีระบบเตือนหรือตัดการทำงาน ในกรณีที่เกิดเหตุผิดปกติของตู้ขึ้น โดยจะต้องเป็นระบบที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
- 3.4 สามารถปรับเลือกให้ตู้ทำงานตลอดเวลา หรือทำงานตามเวลาที่ตั้งไว้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง
- 3.5 มีสัญญาณไฟแสดงการทำงานของตู้
- 3.6 สามารถปรับตั้งอุณหภูมิใช้งานและตั้งเวลา
- 3.7 สามารถปรับช่องระบายอากาศเข้าตู้ได้
- 3.8 มีพัดลมเป่าหมุนเวียน เพื่อกระจายอุณหภูมิให้สม่ำเสมอ
- 3.9 มีชั้นวางของทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชั้น เลื่อนปรับ ระดับได้

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- 4.1 มีตะกร้าที่เหลี่ยมทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) สำหรับใส่ของเข้าตู้ จำนวน 3 ใบ
- 4.2 หนังสือคู่มือการใช้งานและการซ่อมบำรุงเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

5. การทดสอบและผล

- 5.1 ตรวจสอบถึงความเรียบร้อยตามข้อ 2., 3. และ 4.
- 5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

6. ข้อกำหนดอื่นๆ

ดร.อนุมิต์ ลงวันที่ 25 ก.ย. 2544
 ดร.อนุมิต์
 ผ.อ.อ.
 ผ.อ.อ.
 ผ.อ.อ.

คุณลักษณะเฉพาะผู้อบแห้ง

พล.ต.ต. *[Signature]* ประธานกรรมการ
(นฤต เจียมอนนฤตกิจ)
รอง พตร. (สบ8)
14 ก.ย. 2544

พล.ต.ต. *[Signature]* กรรมการ
(4พโรจน์ จันทรโมลี)
ผบก.วพ.พต.
14 ก.ย. 2544

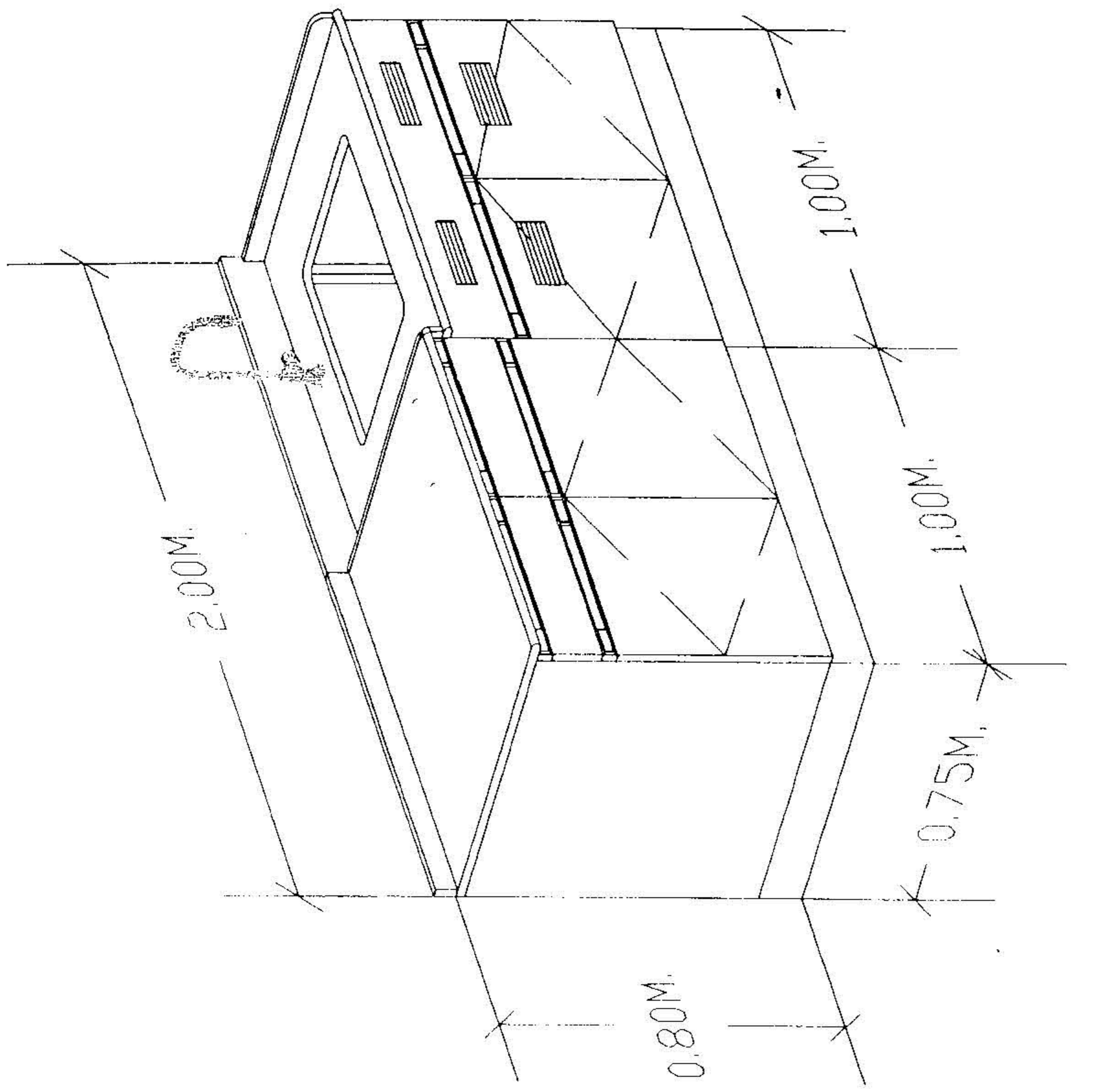
พล.ต.อ. *[Signature]* กรรมการ
(สมไทย อังสุวรรณ)
นพ. (สบ 5) งานสรีรวิทยา รพ.พต.
13 ก.ย. 2544

พล.ต.ท.หญิง *[Signature]* กรรมการ
(นันทนา ทองระอา)
ศว. งานพิษวิทยา นต.พต.
12 ก.ย. 2544

พล.ต.ท. *[Signature]* กรรมการ/เลขานุการ
(ศิษพงษ์ ไสมกุล)
รอง ผกก.กบ.บก.อก.พต.
7 ก.ย. 2544

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม
ครั้งที่ 33/2544 เมื่อวันที่ 18 ก.ย. 2544

พล.ต.ท. *[Signature]*
(นเรศ เทียนกริม)
ผก.อก.สภ. /กรรมการและเลขานุการ
27 ก.ย. 2544



โต๊ะปฏิบัติการพร้อมอ่างน้ำ

ขนาด 0.75 x 2.00 x 0.80 เมตร (กว้าง x ยาว x สูง)

ส่วนประกอบ มีดังนี้

1. ตัวตู้และลิ้นชัก (Cupboard & Drawer Unit)

โครงสร้างทำด้วยไม้อัดยางเกรด A ได้มาตรฐาน มอก.178-2538 ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. เพื่อความแข็งแรงในการใช้งาน ปิดทับด้วยแผ่น HIGH PRESSURE LAMINATE ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้มาตรฐาน มอก. 1163-2536 และ ISO 4586 ด้วยกรรมวิธี Cold press อัดด้วยแรงประมาณ 3 กก./ตร.ซม. กาวที่ใช้เป็นชนิดกันน้ำและสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

ภายในตัวตู้ ผนังปิดทับด้วยแผ่น HIGH PRESSURE LAMINATE ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้มาตรฐาน มอก. 1163-2536 และ ISO 4586 ด้วยกรรมวิธี Cold press อัดด้วยแรงประมาณ 3 กก./ตร.ซม. กาวที่ใช้เป็นชนิดกันน้ำและสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

พื้นลิ้นชักจะบุด้วยไม้อัดยางเกรด A ได้มาตรฐาน มอก.178-2538 ความหนาไม่น้อยกว่า 9 มม. ปิดทับด้วยแผ่น HIGH PRESSURE LAMINATE ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. มอก. 1163-2536 และ ISO 4586 ด้วยกรรมวิธี Cold press อัดด้วยแรงประมาณ 3 กก./ตร.ซม. กาวที่ใช้เป็นชนิดกันน้ำและสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

2. หน้าบานตู้ และลิ้นชัก (Door Front & Drawer Front)

เป็นบานชนิดทับขอบทำด้วยไม้อัดยางเกรด A ได้มาตรฐาน มอก.178-2538 ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดทับด้วยแผ่น HIGH PRESSURE LAMINATE ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้มาตรฐาน มอก. 1163-2536 และ ISO 4586 ด้วยกรรมวิธี Cold press อัดด้วยแรงประมาณ 3 กก./ตร.ซม. กาวที่ใช้เป็นชนิดกันน้ำและสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

3. ขาตู้ (Base)

เป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดยางเกรด A ได้มาตรฐาน มอก.178-2538 ความหนาไม่น้อยกว่า 14 มม. ปิดทับด้วยแผ่น HIGH PRESSURE LAMINATE สีดำ ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้มาตรฐาน มอก. 1163-2536 และ ISO 4586 สูงประมาณ 10 ซม. ส่วนนี้สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้ โดยติดที่ยึดขาตู้ (CLIP LOCK) เป็นพลาสติก ACRYLONITRILE

4. รางเลื่อนลิ้นชัก และบานพับ (Hinge)

รางเลื่อนลิ้นชัก เป็นผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 ทำจากโลหะเคลือบสีอีพ็อกซี รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 25 กิโลกรัม มีลูกกลิ้งไนลอนยึดติดกับลูกปืนช่วยเพิ่มความคล่องตัว บานพับรูปถ้วย ชนิดทับขอบ วัสดุเป็นซิงค์อัลลอยและเหล็กชุบนิเกิลด้าน สามารถเปิดได้ 92-110 องศา ผลิตภัณฑ์ต่างประเทศของ HAFELE, BLUM, FGV หรือเทียบเท่า

5. มือจับลิ้นชัก และตู้

เป็นมือจับสำเร็จรูป ชนิดฝังในตัว (GRIP SECTION) ผลิตจากพลาสติกชนิดพีวีซี (Polyvinylchloride) โดยวิธี Extruding มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 3 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 2 ซม. และความยาวต่อเนื่องได้ตลอดหน้าบาน มีช่องสำหรับนิ้วสียบกว้างไม่น้อยกว่า 2 ซม. สามารถทนต่อสภาพสารเคมีได้เป็นอย่างดี ฝังอยู่บนสุดของหน้าบานตู้และบานลิ้นชักตลอดแนว ติดตั้งโดยมีร่องเป็นเคียว ขนาดไม่น้อยกว่า 8 มม. เสียบยึดติดกับเนื้อไม้

6. ชั้นวางของภายในตู้

ภายในตู้มีชั้นปรับระดับ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ 3 ระดับ ชั้นวางของทำด้วยไม้อัดยางเกรด A ได้มาตรฐาน มอก.178-2538 ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. เพื่อความแข็งแรงในการใช้งาน ปิดทับด้วยแผ่น HIGH PRESSURE LAMINATE ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้มาตรฐาน มอก. 1163-2536 และ ISO 4586 ด้วยกรรมวิธี Cold press อัดด้วยแรงประมาณ 3 กก./ตร.ซม. กาวที่ใช้เป็นชนิดกันน้ำและสารเคมีในห้องปฏิบัติการ ปุ่มปรับระดับชั้นเป็นอุปกรณ์รับชั้นวางของวัสดุเป็น โลหะชุบนิเกิล เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

7. พื้นที่ใช้งาน ทำด้วย Compact Laminate ชนิด Lab Grade สีเทา

เป็นพื้นที่สำเร็จรูปมีแกนในสีดำผ่านการชุบเคลือบด้วยน้ำยาฟิโนลิกเรซิน จากนั้นนำไปทำการอัดด้วยแรงอัด 1000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ที่อุณหภูมิ 300 องศาฟาเรนไฮต์ (149 องศาเซนเซียส) จนผนึกเป็นเนื้อเดียวกันตลอดทั้งแผ่น ตามมาตรฐาน ไม่มีฟองอากาศหรือรูพรุนปิดเคลือบด้วยอัลฟาเซลลูโลส มีคุณสมบัติทนความชื้น อยู่ในสภาพแช่น้ำได้ ทนทานต่อการกัดกร่อน ต่อ กรด-ด่าง สารเคมีหรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีความเข้มข้น ได้เป็นอย่างดีเหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการ มีความหนาประมาณ 16 มม. ได้มาตรฐานสากล มีระบบป้องกันสารเคมี และน้ำไหลย้อนกลับเข้าหน้าบานตู้

ส่วนประกอบของโต๊ะอ่างน้ำ

8. โครงสร้าง

โครงตู้ทำด้วยไม้อัดยางเกรด A ได้มาตรฐาน มอก.178-2538 ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. เพื่อความแข็งแรงในการใช้งาน ปิดทับด้วยแผ่น HIGH PRESSURE LAMINATE ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้มาตรฐาน มอก. 1163-2536 และ ISO 4586 ด้วยกรรมวิธี Cold press อัดด้วยแรงประมาณ 3 กก./ตร.ซม. กาวที่ใช้เป็นชนิดกันน้ำและสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

ภายในตัวตู้ ผนังปิดทับด้วยแผ่น HIGH PRESSURE LAMINATE ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้มาตรฐาน มอก. 1163-2536 และ ISO 4586 ด้วยกรรมวิธี Cold press อัดด้วยแรงประมาณ 3 กก./ตร.ซม. กาวที่ใช้เป็นชนิดกันน้ำและสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

บานประตูทำด้วยไม้อัดยางเกรด A ได้มาตรฐาน มอก.178-2538 มีตะแกรงสำหรับระบายอากาศและความชื้นภายในตู้

ด้านล่างของพื้นตู้อ่างน้ำทำยวบต่ำลง เพื่อความสะดวกในการถอดถ้วยของตัวตัดตะกอนออกทิ้ง ผนังด้านหลังของตู้อ่างน้ำทำเป็นแผ่น (SERVICE PANEL) สำหรับถอดเข้า-ออกเพื่อการซ่อมบำรุงหรือเพิ่มเติมระบบอื่นภายหลัง

9. แผ่น TOP อ่างน้ำ ทำด้วย Compact Laminate ชนิด Lab Grade สีเทา

เป็นพื้นที่สำเร็จรูปมีแกนในสีดำผ่านการชุบเคลือบด้วยน้ำยาฟิโนลิกเรซิน จากนั้นนำไปทำการอัดด้วยแรงอัด 1000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ที่อุณหภูมิ 300 องศาฟาเรนไฮต์ (149 องศาเซนเซียส) จนผนึกเป็นเนื้อเดียวกันตลอดทั้งแผ่น ตามมาตรฐาน ไม่มีฟองอากาศหรือรูพรุนปิดเคลือบด้วยอัลฟาเซลลูโลส มีคุณสมบัติทนความชื้น อยู่ในสภาพแช่น้ำได้ ทนทานต่อการกัดกร่อน ต่อ กรด-ด่าง ต่อสารเคมีหรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีความเข้มข้น ได้เป็นอย่างดีเหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการ มีความหนาประมาณ 16 มม. ได้มาตรฐานสากล มีระบบป้องกันสารเคมี และน้ำไหลย้อนกลับเข้าหน้าบานตู้

10. ขาตู้ (Base)

เป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดยางเกรด A ได้มาตรฐาน มอก.178-2538 ความหนาไม่น้อยกว่า 14 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) สีดำ ความหนา 0.8 มม. ได้มาตรฐาน มอก. 1163-2536 และ ISO 4586 สูงประมาณ 10 ซม. ส่วนนี้สามารถที่จะถอดออกม ทำความสะอาดใต้พื้นตู้ได้โดยติดที่ยึดขาตู้ (CLIP LOCK) เป็นพลาสติก ACRYLONITRILE

11. บานพับ (Hinge)

บานพับรูปถ้วยชนิดทับขอบ วัสดุเป็นซิงค์อัลลอยและเหล็กชุบนิเกิลด้าน สามารถเปิดได้ 92-110 องศา ผลิตภัณฑ์ต่างประเทศของ HAFELE, BLUM, FGV หรือเทียบเท่า

12. มือจับตู้

เป็นมือจับสำเร็จรูป ชนิดฝังในตัว (GRIP SECTION) ผลิตจากพลาสติกชนิดพีวีซี (Polyvinylchloride) โดยวิธี Extruding มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 3 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 2 ซม. และความยาวต่อเนื่องได้ตลอดหน้าบาน มีช่องสำหรับนิ้วเสียบกว้างไม่น้อยกว่า 2 ซม. สามารถทนต่อสภาพสารเคมีได้เป็นอย่างดี ฝังอยู่บนสุดของหน้าบานตู้และบานลิ้นชักตลอดแนว ติดตั้งโดยมีร่องเป็นเตี้ย ขนาดไม่น้อยกว่า 8 มม. เสียบยึดติดกับเนื้อไม้

13. อ่างน้ำ จำนวน 1 ใบ

อ่างน้ำโพลีโพรไพลีน Polypropylene ขนาด 560 x 428 x ลึก 260 มม. จำนวน 1 ใบ ติดตั้งอยู่ใต้แผ่น TOP ที่ได้รับการเจาะและตกแต่งขอบอย่างดี เพื่อให้น้ำให้ที่หกรดพื้นไหลลงอ่างได้สะดวก มีคุณสมบัติทนต่อสภาพกรด - ด่าง ได้ดี มีน้ำหนักเบา มีความยืดหยุ่นในตัวเอง ทำให้เครื่องแก้วที่มากกระทบไม่แตกง่าย รับน้ำหนักได้ดี

อ่างน้ำมีสะดืออ่างเป็นโพลีโพรไพลีน (POLY-PROPYLENE WASTE) เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว พร้อมจุกปิดสะดืออ่าง

ด้านล่างของอ่างน้ำจะมีตัวดักกลิ่นตะกอนชนิดโพลีโพรไพลีนความจุของถ้วยดัก ขนาด 250 มล. (POLY-PROPYLENE BOTTLE TRAP) ต่อโดยตรงกับสะดืออ่าง จากนั้นจึงต่อเข้ากับระบบท่อน้ำทิ้ง ของตัวอาคาร

14. ก๊อกน้ำวิทยาศาสตร์ตั้งพื้นแบบมือหมุน หรือมือปิด ชนิด 1 ทางจ่าย จำนวน 1 ตัว ยี่ห้อ MASTAP

เป็นก๊อกน้ำสำหรับห้องทดลอง (LABORATORY WATER OUTLET) แบบตั้งพื้นทนแรงดันได้ สูงถึง 150 PSI

ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองอัดแท่งเคลือบสีฟ็อกซ์กันไอกรด-ด่าง โดยวิธีทางไฟฟ้า (ELECTROPLATING) ผ่านการอบด้วยความร้อน 300°F

ส่วนของปลายก๊อกน้ำจะเป็นโพลีโพรไพลีนชนิด STEPS เพื่อการเสียบสายยางตั้งแต่ขนาด 3/8-1/2 นิ้ว สามารถถอดออกได้เพื่อการต่อสายยางโดยใช้เกลียว ส่วนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว

ท่อต่อหน้าเข้าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว (INLET SUPPLY)

15. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

“ร่าง”

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ .../๒๕๕๕
การซื้อเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ จำนวน ๑ เครื่อง
ตามประกาศ ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓
ลงวันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๕

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “สำนักงาน” มีความประสงค์
จะประกวดราคาซื้อเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพัสดุที่จะซื้อ
ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะ
เฉพาะ ตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา ซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและ
ข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑.เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและร่างขอบเขตของงาน (Term Of Reference : TOR)

- คุณลักษณะเฉพาะเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ เลขที่ ๗ /๒๕๕๕

ผู้บัญชาการสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ อนุมัติ ลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๕

- ร่างขอบเขตของงาน (Term Of Reference : TOR) เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปค
โตรมิเตอร์

๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันของ

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒.คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีความเข้าใจในการปฏิบัติตามขอบเขตของสัญญาและจะต้องปฏิบัติหน้าที่
ตามความรับผิดชอบ ให้สำเร็จลุล่วงเป็นไปตามมาตรฐานของวิชาชีพที่ยอมรับนับถือกันโดยทั่วไป

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอดังรายละเอียดตามแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ โดยถูกต้องตามกฎหมาย

๒.๓ เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขายและ/หรือการให้เช่า/ให้เช่าซื้อเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปีนับจนถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา

๒.๕ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๖ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๗ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชี ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)
 - (๓) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๓
- (๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

/(๓) หลักประกันของ ...

(๓) หลักประกันของ ตามข้อ ๕

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอ ตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๙๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียด เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ และแมสสเปคโตรมิเตอร์ ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ สำนักงานจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคา มีความประสงค์จะขอคืนฉบับ แคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคา ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๔ บริษัทผู้ขายจะต้องนำเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) มาให้คณะกรรมการประกวดราคาทดสอบ เปรียบเทียบ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่ทางราชการกำหนด โดยจะต้องผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด และเครื่องรุ่นที่นำมาทดสอบเปรียบเทียบจะต้องเป็นเครื่องรุ่นเดียวกับที่ทางบริษัทเสนอขายกับทางราชการ ซึ่งจะต้องเป็นเครื่องรุ่นใหม่ล่าสุดที่บริษัทผู้ขายทำการจำหน่าย โดยบริษัทผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด

ในกรณีที่บริษัทผู้ขาย ไม่สามารถนำเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) มาให้คณะกรรมการประกวดราคาทดสอบเปรียบเทียบได้ บริษัทผู้ขายจะต้องนำคณะกรรมการประกวดราคาไปทำการทดสอบเปรียบเทียบ ณ สถานที่ที่บริษัทผู้ขายกำหนดและทางราชการเห็นชอบ โดยบริษัทผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่คณะกรรมการประกวดราคากำหนด

๔.๕ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคา ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ พ.ศ. ๒๕๕๕ ระหว่างเวลา น. ถึงเวลา น. ณ ฝ่ายอำนวยการ ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓ ถนนสรรพสิทธิ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่าง ผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ ๑.๖(๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตามข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้เสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตน ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้เสนอการารับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาก่อน หรือในขณะที่มีการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ว่ามีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖(๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และสำนักงานตำรวจจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

ผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคากระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิคหรือคุณสมบัติคำสั่งดังกล่าว ต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคาการวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่า กระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลาและสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกราย ที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคาฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๗ ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาจะต้องปฏิบัติตามนี้

(๑) ผู้เสนอราคาจะต้องลงนามในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเริ่มต้นที่ ๕,๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายหึ่งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ

(๕) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคาและเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๖) ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยืนยันราคา ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยืนยันราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

(๗) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

๕.หลักประกันของ

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน ๒๗๕,๐๐๐ บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคครบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ สำนักงาน โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕(๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุใน ข้อ ๑.๕(๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ สำนักงานจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกัน ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอการารายที่คัดเลือกไว้ ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖.หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

๖.๒ หากผู้เสนอการารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอการารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อ สำนักงาน เท่านั้น

๖.๓ สำนักงาน สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคาโดยไม่มีกรรมอันนั้น ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ สำนักงาน

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(๓) ไม่ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด ตามข้อ ๔.๔

๖.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคา หรือสำนักงาน มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ สำนักงาน ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินใจของ สำนักงาน เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ รวมทั้งสำนักงาน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลอธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริง ภายหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ สำนักงาน มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าว และสำนักงาน จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

๖.๗ สำนักงานจะยึดหลักประกันของของผู้มีสิทธิเสนอราคาในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ผู้มีสิทธิเสนอราคาไม่ส่งผู้แทนมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๒) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มาลงทะเบียนแล้วไม่ LOG IN เข้าสู่ระบบ

(๓) ผู้มีสิทธิเสนอราคา LOG IN แล้ว แต่ไม่มีการเสนอราคา หรือเสนอราคาผิดเงื่อนไขที่กำหนดโดยการเสนอราคาสูงกว่า หรือเท่ากับราคาเริ่มต้นการประมูล

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาไม่ลงลายมือชื่อในแบบ บก.๐๐๘ แบบยื่นราคาสุดท้ายในการเสนอราคา

๗.การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการนับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สำนักงาน อาจจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญา ตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๔ ก.ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือสำนักงาน เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับสำนักงานร่วมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับ สำนักงาน เจ้าของงบประมาณแต่ละสำนักงานโดยตรง ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาสิ่งของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้สำนักงาน ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ สำนักงาน โดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕(๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุใน ข้อ ๑.๕(๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่คู่สัญญา พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๘.อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑.๔ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน

๙.การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๙.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี บริษัทผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพรวมถึงความชำรุดบกพร่องของเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้น ตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี ต้องมีช่างผู้ชำนาญเข้ามาดูแลตลอดระยะเวลาประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายพร้อมมีอะไหล่ให้บริการตลอดระยะเวลาการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๙.๒ บริษัทต้องทำการสอบเทียบเครื่องมือ พร้อมออกไปรับรองให้อย่างน้อย จำนวน ๔ ครั้ง คือ เมื่อส่งมอบ และทุกๆ ปี ในระยะเวลาประกัน ๓ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

๙.๓ หากเกิดการขัดข้องกับเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟและแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) หรือ อุปกรณ์หรือระบบทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องดำเนินการดังนี้

๙.๓.๑ กรณีที่เกิดความชำรุดบกพร่อง ณ ที่ทำการสำนักงาน จะซ่อมแซมให้ใช้งานได้ภายใน ๕ วัน นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง

๙.๓.๒ กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้อง จัดเครื่องสำรองให้ใช้งานได้ จนกว่าจะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ

๙.๓.๓ กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถจัดหาเครื่องสำรองให้ใช้งานได้ ทางราชการสามารถ ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์มาทำงานทดแทนหรือซ่อมบำรุงตามที่เห็นสมควร โดยให้ผู้ขายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้เสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ ...-... ของราคาส่งของที่เสนอขาย แต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๕(๓) หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้ แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้วโดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕(๓) ให้แก่ สำนักงาน ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๕ (งบลงทุน)

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อสำนักงาน ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงิน งบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๕ (งบลงทุน) แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักงาน ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อของตามการ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และ ของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็น ของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือ ไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

/(๓) ในกรณีที่...

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อสำนักงานแล้ว จะถอนตัวออกจากกระบวนการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาแล้วต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนด ในข้อ ๔.๗ มิฉะนั้น สำนักงาน จะริบหลักประกันของทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๑.๔ ผู้เสนอราคาซึ่งสำนักงาน ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันของ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ คำประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๕ สำนักงานมีสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๓

พล.ต.ต

พฤษภาคม ๒๕๕๕