



ประกาศกรมอุทหากรเรือ

ที่ ๕๐ / งป.๒๕๕๓

เรื่อง สอบราคาซื้อ เครื่องมือและพัสดุหมวดเปลื่องงานควบคุมคุณภาพ

กรมอุทหากรเรือ มีความประสงค์ที่จะสอบราคาซื้อ

— เครื่องมือและพัสดุหมวดเปลื่องงานควบคุมคุณภาพ

จำนวน ๑๖ รายการ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุในการสอบราคาซื้อดังกล่าว

๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา  
ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมอุทหากรเรือ ณ วันประกาศ  
สอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคาตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๗ เดือน มกราคม

พ.ศ. ๒๕๕๓ ( ภายในเวลา ๑๕.๐๐ น. ) ณ แผนกจัดหา ศูนย์พัสดุช่าง กรมอุทหากรเรือ และกำหนดเปิดซอง  
สอบราคา ในวันที่ ๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป  
หลังจากปิดประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกแล้ว

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ แผนกจัดหา ศูนย์พัสดุช่าง กรมอุทหากรเรือ ตั้งแต่วันที่ประกาศ  
เป็นต้นไป หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๗๕ ๕๒๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

พลเรือตรี

( สุรพงษ์ ชะระอำ )

รองเจ้ากรมอุทหากรเรือ ทำการแทน

เจ้ากรมอุทหากรเรือ

## รายละเอียดเงื่อนไข ข้อกำหนดค่อท้ายประกาศกรมอุทกหารเรือที่...

1. สิ่งที่ต้องการซื้อ เครื่องมือและวัสดุหมวดเปลื่องงานควบคุมคุณภาพ จำนวน 16 รายการ รายละเอียดตามที่แนบ

2. เงื่อนไขและข้อกำหนด

2.1 ข้อกำหนดในการเสนอราคา

2.1.1 ผู้เสนอราคาขายต้องระบุตราอักษร บริษัทผู้ผลิตและประเทศผู้ผลิตให้ชัดเจนทุกรายการ

2.1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ตามรายละเอียดที่ทางราชการกำหนด

2.1.3 รายการที่เสนอขายต้องเป็นราคารวมภาษีและอากรอื่น ๆ ทุกชนิด ตลอดจนรวมค่าขนส่งถึงและนำเข้าเก็บ ณ สถานที่ตามที่ทางราชการกำหนด และรวมค่าใช้จ่ายอื่นใดทั้งสิ้นทั้งปวงแล้ว และพัสดุทุกรายการต้องเป็นของใหม่คุณภาพดี ไม่เก่าเก็บและไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน โดยเสนอราคา ดังนี้

2.1.3.1 ราคาต่อหน่วย และราคารวมทุกรายการของราคาสินค้า

2.1.3.2 จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่มของราคารวมทุกรายการในข้อ 2.1.3.1

2.1.4 ผู้เสนอราคาขายต้องเสนอราคาพัสดุครบทุกรายการ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินผลของการจัดซื้อนี้ จะพิจารณาราคารวมของพัสดุทุกรายการ

2.2 หลักฐานประกอบการพิจารณาจัดซื้อ

2.2.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบแค็ตตาล็อกที่ระบุตราอักษร รุ่น และเอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะของสิ่งของที่เสนอขายซึ่งมีรายละเอียดครบถ้วนเพียงพอต่อการตรวจสอบให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งที่ต้องการซื้อ ตามข้อ 1. พร้อมทั้งทำเครื่องหมายระบุถึงของที่ทางราชการต้องการให้ชัดเจนเสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคา

2.2.2 รายละเอียดในใบเสนอราคาต้องตรงกับแค็ตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะ ๆ ตามข้อ 2.2.1

2.2.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารที่ระบุมาตรฐานของพัสดุ ตามที่ผู้เสนอราคาอ้างอิง

2.2.4 หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการหรือดำเนินการไม่ครบตามที่ระบุในข้อ 2.2.1 - 2.2.3 ทางราชการจะไม่รับเอกสารไว้พิจารณา

2.3 การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันสิ่งของที่เสนอขาย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 360 วัน นับจากวันที่คณะกรรมการของทางราชการได้ตรวจรับไว้ใช้ราชการเป็นที่เรียบร้อยแล้วหากเกิดการชำรุดบกพร่อง และ/หรือเสียหายระหว่างเวลาประกันเนื่องจากความผิดพลาดในการผลิต มิใช่เป็นความผิดพลาดของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้ของทางราชการ ผู้ขายต้องจัดส่งของใหม่ทดแทนของเก่าที่ชำรุดบกพร่องและ/หรือเสียหายให้แก่ทางราชการ ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งการชำรุดบกพร่อง และ/หรือเสียหายจากทางราชการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

2.4 กำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอขายต้องยื่นราคาอยู่ได้ไม่น้อยกว่า 60 วัน นับตั้งแต่วันที่เสนอราคาขาย

*Handwritten signature and stamp:*  
26.0. Dome /2.5 การส่งมอบ...

## 2.5 การส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุที่ขายให้กับทางราชการภายใน 10 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขายกับทางราชการ ณ หมวดรับและจัดส่ง แผนกพัสดุ ศูนย์พัสดุช่าง กรมช่างทหารเรือ ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร

## 2.6 การตรวจรับพัสดุ

2.6.1 ผู้ขายต้องแสดงเอกสารหรือหลักฐานประกอบที่แสดงว่าสิ่งของที่ส่งมอบ มีคุณสมบัติหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่ทางราชการกำหนด

2.6.2 ถ้าปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามความต้องการของทางราชการ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับของนั้น ในกรณีเช่นนี้ผู้ขายจะต้องรับนำสิ่งของที่ถูกต้องมาเปลี่ยนให้โดยเร็ว

2.6.3 กรณีที่มีการวิเคราะห์หรือทดลอง ผู้ขายต้องยอมรับการตรวจวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทดสอบและวิธีการของทางราชการทำการตรวจสอบหรือวิเคราะห์คุณสมบัติของพัสดุที่ทางราชการต้องการก่อนรับไว้ใช้ราชการ

2.6.4 หากทางราชการนำพัสดุที่ต้องการซื้อไปวิเคราะห์หรือทดลอง ผู้ขายจะต้องรับนำพัสดุที่มีคุณภาพอย่างเดียวกันมาทดแทนเท่ากับจำนวนที่นำไปวิเคราะห์หรือทดลองภายใน 10 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากทางราชการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

## 2.7 บทปรับ

หากสินค้าที่ส่งมอบไม่สามารถส่งมอบได้ตามกำหนดของทางราชการ ผู้ขายต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันให้ผู้ซื้อ ในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาส่งของที่ขังไม่ได้ส่งมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาที่ได้ทำไว้กับทางราชการ จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสินค้ามาส่งมอบแก่ทางราชการจนถูกต้องครบถ้วน

## 2.8 เงื่อนไขการชำระเงิน

2.8.1 ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ 1. ให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

2.8.2 การจ่ายเงินตามเงื่อนไขนี้ ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้ขายโดยตรง ทั้งนี้ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น

## 2.9 การสงวนสิทธิ์

ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาใดราคาหนึ่ง หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกโดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้แล้วแต่จะพิจารณา และให้ถือว่าการตัดสินใจของทางราชการเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

## 2.10 การติดต่อสอบถาม

หากมีข้อสงสัยในรายละเอียด สามารถติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ กองแผนงานฝ่ายเรือ กรมแผนการช่าง กรมช่างทหารเรือ โทรศัพท์ 02 475 4176

*h.o. Bme*

รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องมือและพัสดุหมวดเปลือง งานควบคุมคุณภาพ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดคุณลักษณะ
1	Flow Meter วัดน้ำมัน	1	ตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wide rang of sizes from 4mm to 50mm</li> <li>- Accuracy of <math>\pm 1\%</math> of reading with a repeatability of <math>\pm 0.2\%</math></li> <li>- Available with screwed and flanged end connection</li> <li>- Pulse output units available for interface with management systems and remote readouts</li> <li>- Can be installed in a horizontal, vertical or inclined position</li> </ul>
2	Aluminum Set-Up Standard	3	ก้อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Grade: IARM 220 C</li> <li>- ต้องเป็นไปตาม MBH ตามรหัส QA 10</li> </ul>
3	High Purity Iron	4	ก้อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fe - Base RE /33</li> <li>- Sample size approx.40 mm. Dia X.40 mm.</li> <li>- ต้องเป็นไปตาม MBH ตามรหัส 162 U RE12</li> </ul>
4	Vacuum Pump	1	ตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Model 2005I</li> <li>- สำหรับใช้กับเครื่อง ARL Spectrometer Model 3460 S/N 2969</li> </ul>
5	เครื่องดูดฝุ่นและของเหลวชนิดเคลื่อนที่ ขนาดไม่ต่ำกว่า 1,800 วัตต์	1	ตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า 220 VAC. 50 Hz. 1 Phase</li> <li>- กำลังไฟอย่างน้อย 1,800 วัตต์</li> <li>- พลังดูดมากถึง 380 วัตต์</li> <li>- พิเศษเพิ่มสะดวกสบายในการเก็บฝุ่น มีให้เลือกทั้งถุงผ้า และถังเก็บฝุ่นในตัวเครื่อง</li> <li>- ความจุถุงเก็บฝุ่นอย่างน้อย 2.5 ลิตร/ ถังเก็บฝุ่น 1 เพิ่มเต็ม</li> <li>- มีฝุ่นสำรองอย่างน้อย 1 ถุง ไม่นับรวมที่ใส่ในเครื่อง</li> <li>- อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิต</li> </ul>

น.อ.ธเนศ

น.อ.ธเนศ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดคุณลักษณะ
6	สว่านเจียร์มือคอตตรง	2	ตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขนาดไม่ต่ำกว่า 400 วัตต์ 220 VAC. 50 Hz. 1 Phase มาตรฐานยุโรป ญี่ปุ่น หรืออเมริกา</li> <li>- ค้ำจับ (สูงสุด) 25 มม.</li> <li>- แหวนจับดอก 8 มม. (โตสุด)</li> </ul>
7	อุปกรณ์ตรวจสอบแนวเชื่อม	1	ชุด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เกจวัดแนวเชื่อม ทำจากเหล็กกล้าสแตนเลส วัดได้หลายมิติในตัวเดียวกัน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดความลึกของรอยกัดข้างได้</li> <li>- วัดความสูงส่วนเกินของ Butt Weld</li> <li>- วัดความสูงและความหนาของ Fillet Weld</li> <li>- วัดมุมของรอยบาก ถึง 60 องศา</li> <li>- วัดความสูง / ค่า ระหว่างชิ้นงาน</li> <li>- วัดได้ทั้งหน่วยนิ้วและมิลลิเมตร</li> </ul> </li> <li>2. เกจวัดแนวเชื่อมสูง/ต่ำ ด้านในแนวเชื่อม (Hi - Lo Gage) <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดเพื่อการประกอบแนวเชื่อมแบบ Socket Weld</li> <li>- วัดความสูงของ Fellet Weld</li> <li>- วัดความสูงส่วนเกินของ Butt Weld ฯลฯ</li> </ul> </li> <li>3. ไม้บรรทัดทำจากสแตนเลส</li> <li>4. กระจกตรวจสอบแนวเชื่อมปรับมุมได้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระจกตรวจสอบแบบกลมสำหรับต่อเข้ากับไฟฉายแบบปากกา ขั้วต่อกับกระจกปรับทิศทางได้ตามต้องการ</li> <li>- กระจกแบบกลม ก้านสามารถปรับยึดได้ 3 - 4 จังหวะ ความยาวยึดได้ถึง 17 นิ้ว ปลายเป็นแม่เหล็กพับเก็บแล้ว มีขนาด 5 - 5/8 นิ้ว</li> <li>- กระจกแบบวงรีก้านสามารถปรับยึดได้ 3 - 4 จังหวะ ความยาวยึดได้ถึง 21 นิ้ว ปลายเป็นแม่เหล็กพับเก็บแล้ว มีขนาด 5 - 5/8 Inch</li> </ul> </li> </ol>

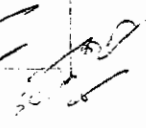
26.0. *Emme*

ลำดับ	รายการ	จำนวน หน่วยนับ	รายละเอียดคุณลักษณะ
			<p>5. ไฟฉายสำหรับตรวจสอบแนวเชื่อมชนิดพก มีเลนส์เปลี่ยนสีแดงและไฟเบอร์นำแสงสำหรับที่มืด</p> <p>6. ไฟฉายอเนกประสงค์สำหรับยึดติดกับหมวก และมีแม่เหล็กสำหรับยึดติดกับผิวเหล็ก</p> <p>7. แว่นขยายสำหรับส่องขยายดูงาน มีไฟในตัวเพื่อส่องในที่มืด</p> <p>8. เกจวัดความหนาสี ชนิดแห้ง สำหรับชนิดพกพา อ่านค่าได้ทั้ง Mil และ Micron วัดได้ 0.25 - 20 Mils (.001 inch) และ 5 - 500 Micron (1mm = 1000 Microns)</p> <p>9. เกจวัดความหนาของสีเปียก ทำด้วยวัสดุทองแดง ชนิดวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว วัดความหนาสีได้ตั้งแต่ 1.0 - 100 Mils (25 - 2540 Microns) 10 เกจวัดความหนาของสีเปียก ทำด้วยเหล็กกล้าสแตนเลส รูปทรงสี่เหลี่ยมมีด้ามจับ วัดความหนาสีได้ 10 - 500 Micron</p>

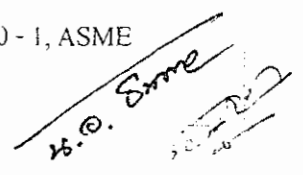
*ib.o. Bme*

*2024/11/15*

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดคุณสมบัติลักษณะ
8	Ultrasonic Thickness Gauge	1	ตัว	<p>1. คุณสมบัติทั่วไป เป็นเครื่องระบบดิจิทัล ขนาดกะทัดรัด ใช้คลื่นเสียงอัลตราซาวด์ส่งผ่านไปในตัวกลางวัสดุที่ต้องการทดสอบ และประมวลผลเป็นตัวเลขความหนาของวัสดุนั้น ๆ สามารถเลือกหน่วยมิลลิเมตรหรือนิ้ว</p> <p>2. คุณสมบัติเฉพาะ</p> <p>2.1 ระยะการวัดของตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 0.6 - 508 มม. (เทียบกับเหล็ก)</p> <p>2.2 การปรับเทียบหัวตรวจสอบเป็นแบบอัตโนมัติ (Automatic Probe Zero) โดยไม่ต้องใช้ Calibration Block (off - block Calibration)</p> <p>2.3 สามารถวัดความหนาในรูปของ B - Scan ได้</p> <p>2.4 มีฟังก์ชันการวัดปรับเทียบแบบละเอียด 2 จุด ที่ค่าต่ำสุดและสูงสุด (2 Point Calibration)</p> <p>2.5 จอภาพแบบ LCD ชนิด 5 ตัวเลข และมีแสง Black light</p> <p>2.6 ปรับความแรงของสัญญาณได้อัตโนมัติ (Gain)</p> <p>2.7 ปรับค่าความเร็วเสียงได้ไม่น้อยกว่า 508 - 18,699 เมตร/วินาที ปรับได้ 1 เมตร/วินาที</p> <p>2.8 ย่านความถี่ใช้งานไม่น้อยกว่า 1 - 10 MHz 500 kHz - 120 kHz</p> <p>2.9 สามารถเลือกเวลาระบบปิดอัตโนมัติ (Auto Shut off) หลังจากไม่ได้ใช้งานเป็นเวลา 3, 10, 15 และ 30 นาที</p> <p>2.10 ฟังก์ชันวัดผ่านผิวเคลือบ (Though Coating Measurement) แบบ DUAL MULTI ECHO</p>

*ib. o. Dime*  


ลำดับ	รายการ	จำนวน หน่วยนับ	รายละเอียดคุณลักษณะ
			2.11 การส่งคลื่นเสียง V - Path แบบอัตโนมัติ ควบคุมด้วยระบบ Micro - Processor 2.12 สามารถส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยสาย USB 2.13 เก็บข้อมูลได้ 50,000 ค่า ในรูปแบบ Grid 2.14 ฟังก์ชัน Alarm จากค่าต่ำสุด และสูงสุดของการวัดได้ 2.15 อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ Alkaline ถึง 60 ชม. 2.16 มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานโดย MIL - STD-810E, Method 511.3, Procedure 1 2.17 มีมาตรฐานป้องกันฝุ่นละอองและความชื้นในระดับ IP54
			3. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง 3.1 แบตเตอรี่ 2 ก้อน ขนาด AA 1 ชุด 3.2 น้ำยาตรวจสอบขนาด 100 กรัม 1 ชุด 3.3 กระจ่างบรรจุแบบหิ้ว 1 ชุด 3.4 หัวตรวจสอบระยะ 1.2 - 200 มม. ความถี่ 5 MHz, ๗ก. 12.5 mm. พร้อมสาย 1 ชุด 3.5 หัวตรวจสอบระยะ 0.6 - 50 มม., ความถี่ 10 MHz, ๗ก. 7.5 mm. พร้อมสาย 1 ชุด 3.6 คู่มือใช้งานภาษาอังกฤษ 1 เล่ม 3.7 คู่มือใช้งานภาษาไทย 1 เล่ม 3.8 แท่งเหล็กมาตรฐาน 8 ระดับ (1 - 8 mm.) 4. คุณสมบัติอื่น ๆ ฝึกอบรมการใช้งานเป็นเวลาอย่างน้อย 1 วัน
9	น้ำยาทำความสะอาดชนิดสเปรย์	24 กระจ่าง	- ความจุไม่ต่ำกว่า 300 กรัมต่อกระจ่าง - ต้องเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด คือ MIL - I-25135, ASTM E165, NA/SEA 250 - 1500 - 1, ASME - รหัส SKC - S ตราอักษร MAGNAFLUX


  
 ๗.๑. Same



ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดคุณลักษณะ
10	น้ำยาดึงสารแทรกซึมชนิดสเปรย์	24	กระป๋อง	- ความจุไม่ต่ำกว่า 300 กรัมต่อกระป๋อง - ต้องเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด คือ ASM 2644 , ASTM E165 , NA/SEA 250 -1500 - 1, ASME - รหัส SKL – SP1 ตราอักษร MAGNAFLUX
11	น้ำยาสารแทรกซึมชนิดสเปรย์	8	กระป๋อง	- ความจุไม่ต่ำกว่า 300 กรัมต่อกระป๋อง - ต้องเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด คือ MIL - I-25135,ASTM E165 , NA/SEA 250 - 1500 - 1,ASME - รหัส SKD – S2 ตราอักษร MAGNAFLUX
12	น้ำยาทำความสะอาด (อะซิโตน)	8	ขวด	- ชนิด AR เกรด - ขนาดบรรจุอย่างน้อยขวดละ 2.5 ลิตร
13	Pressure Tape ติดฟิล์ม X - ray	36	ม้วน	- ขนาด 2 นิ้ว x 25 หลา สีน้ำเงิน หรือ สีตะกั่ว
14	น้ำยาสีสร้างภาพ Develop Agfa	5	แกลลอน	- Developer Agfa G 150 - ชนิดน้ำยาเข้มข้นไม่ตกตะกอนหรือแบ่งผลึก - สร้างภาพให้เห็นรายละเอียดของภาพฟิล์ม ได้เด่นชัด High Contrast - ขนาดบรรจุอย่างน้อยแกลลอนละ 5 ลิตร
15	น้ำยาคงสภาพฟิล์ม Fixer Agfa	2	แกลลอน	- Fixer Agfa G 350 - ชนิดน้ำยาเข้มข้นไม่ตกตะกอนหรือตกผลึก - หยุดการปฏิกิริยาการสร้างภาพได้ทันที ไม่จางลงเมื่อเก็บภาพไว้นาน - มีสารเคมีทำให้ฟิล์มแห้งเร็ว (Hardener) - ขนาดบรรจุอย่างน้อยแกลลอนละ 5 ลิตร
16	ฟิล์ม X - ray (ขาว) ขนาด 3.5" x 17"	2	กล่อง	- ฟิล์ม Agfa - Structurix Vacupac ขนาด 3.5" x 17" NDT system - ต้องมีอายุการใช้งานเหลือไม่ต่ำกว่า 24 เดือน นับจากวันที่ส่งมอบ

น.อ. Same