

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติ (SCBA)

๑. วัตถุประสงค์

การทำอาภาศยานานาชาติอยู่ตะเกา มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติ (Self-Contained Breathing Apparatus : SCBA) จำนวน ๑๐ ชุดเพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ในการปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัยอาภาศยาน

๒. คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ มีชุดสะพายหลัง พร้อมชุดประกอบถังอัตโนมัติ (Back plate & Harness)
- ๒.๒ ถังอัตโนมัติสำหรับหายใจ (Compressed Air Cylinder)
- ๒.๓ ชุดควบคุมแรงดัน (Regulator Unit)
- ๒.๔ ชุดวาล์วหายใจ (Breathing Valve)
- ๒.๕ หน้ากากหายใจ (Face Mask)
- ๒.๖ บรรจุในหีบหรือกระเป๋าที่มีความแข็งแรงทนทานต่อการกระแทกเพื่อการเก็บรักษาในขณะที่ไม่ใช้งานและสามารถยกเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก

๓. มาตรฐานที่กำหนด

- ๓.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน NFPA 1981 EDITION 2018 หรือ EN 137: 2006 Type 2
- ๓.๒ เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติ (Self-Contained Breathing Apparatus :SCBA) ซึ่งผลิตขึ้นสำหรับใช้ในกิจการดับเพลิงและกู้ภัยโดยเฉพาะ
- ๓.๓ หากเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศต้องเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปผลิตจากประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป หรือทวีปออสเตรเลีย
- ๓.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในปี ค.ศ.2018 เป็นต้นมา

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๔.๑ ชุดสะพายหลังพร้อมชุดประกอบถังอัตโนมัติ (Back plate & Harness)
 - ๔.๑.๑ ชุดสะพายหลัง
 - ๔.๑.๑.๑ มีแผ่นรองหลังทำจากวัสดุสังเคราะห์โพลีเมอร์ หรือโลหะผสมอลูมิเนียม (Aluminum Alloy) หรือวัสดุปลอดสนิม มีน้ำหนักเบา แข็งแรง โค้งกระชับเข้ากับแผ่นหลังของผู้สวมใส่
 - ๔.๑.๑.๒ มีสายสะพายบ่าสองเส้นทำด้วยวัสดุทนความร้อนสามารถปรับความยาวสายได้ขณะสวมใส่และถอด
 - ๔.๑.๑.๓ มีเข็มขัดรัดเอวพร้อมหัวเข็มขัดทำจากวัสดุทนความร้อน โดยหัวเข็มขัดเป็นแบบสวมและปลดล็อกได้รวดเร็ว (การปลดล็อกใช้วิธีการบีบที่สลักหรือกดที่ตัวกดที่หัวเข็มขัด)
 - ๔.๑.๑.๔ จุดที่เชื่อมสำหรับเข็มขัดรัดเอวกับชุดสะพายหลังออกแบบให้สามารถหมุนได้ เพื่อให้เข็มขัดสามารถหมุนไปตามการเอียงตัวของผู้สวมใส่ได้ ทำให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน
 - ๔.๑.๒ ชุดประกอบถังอัตโนมัติแบบมีตัวล็อก ซึ่งยึดติดอยู่กับแผ่นรองหลังของชุดสะพายหลังทำด้วยวัสดุทนความร้อน ใช้สำหรับยึดถังอัตโนมัติเข้ากับชุดสะพายหลัง

น.อ.		ประธานกรรมการ
น.ต.		กรรมการ
ร.อ.		กรรมการ

๔.๒ ถังอัดอากาศสำหรับหายใจ (Compressed Air Cylinder)

๔.๒.๑ เป็นชนิดถังเดี่ยวทำด้วยวัสดุประเภท Composite Material มีน้ำหนักเบา แข็งแรง ไม่ผุกร่อน

๔.๒.๒ ปริมาตรความจุของถังไม่น้อยกว่า ๖ ลิตร

๔.๒.๓ สามารถบรรจุอากาศในถังให้มีแรงดันใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ บาร์ (4,500 PSI) โดยสามารถจ่ายอากาศให้ผู้สวมใส่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ นาที ที่อัตราการใช้อากาศหายใจ ๔๐ ลิตรต่อนาที

๔.๒.๔ น้ำหนักของถังอัดอากาศ เมื่ออัดอากาศได้แรงดัน ๓๐๐ บาร์ ต้องไม่เกิน ๗.๕ กิโลกรัม

๔.๓ ชุดควบคุมแรงดันอากาศ (Regulator Unit)

๔.๓.๑ มีอุปกรณ์ทำหน้าที่ลดความดันอากาศที่ออกมาจากถังอากาศ (First Stage Pressure Reducer) ให้มีแรงดันเหมาะสมกับการใช้งาน

๔.๓.๒ มีสายอากาศต่อเข้ากับมาตรวัดแรงดันอากาศ โดยมาตรวัดแรงดันเป็นแบบเรืองแสงหรือมีไฟส่องสว่างด้านใน มีตัวเลขและเข็มวัดค่าแรงดันอากาศภายในถัง โดยสามารถวัดค่าได้ไม่น้อยกว่า ๐ - ๓๕๐ บาร์ หรือ 0 - 4500 PSI โดยจะต้องบ่งบอกตำแหน่งที่อากาศเหลือน้อย เข้าสู่ระยะเตือนภัย (Safety Margin) หรือเป็นมาตรวัดแรงดันแบบดิจิทัลเรืองแสง หรือมีไฟส่องสว่างด้านใน และมีไฟติดแสดงให้เห็นเมื่อมีอากาศเหลือน้อยเข้าสู่ระยะเตือนภัย (Safety Margin)

๔.๓.๓ มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน เมื่อแรงดันในถังอากาศเริ่มลดต่ำลงเข้าสู่ระยะเตือนภัย (Safety Margin) โดยจะเริ่มส่งสัญญาณเตือนขณะปริมาณอากาศลดลงมาเหลือที่เลขใดเลขหนึ่งตามมาตรฐานผู้ผลิตช่วง ๖๐ - ๕๐ บาร์ หรือ 870 - 735 PSI หรือ ๒๕ - ๒๐ % หรือ ๑๕ - ๑๐ นาที โดยจะส่งสัญญาณเตือนด้วยแสงหรือเสียง หรือการสั่นสะเทือน หรือการเตือนด้วยการส่งสัญญาณที่กล่าวมารวมกันมากกว่า ๑ สัญญาณ

๔.๓.๔ มีสายอากาศต่อกับชุดวาล์วหายใจ (Breathing Valve)

๔.๔ ชุดวาล์วหายใจ(Breathing Valve)

๔.๔.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับอากาศหายใจโดยใช้วิธีการกดเพื่อล็อกเข้ากับหน้ากากหายใจแบบสวมเร็ว (Quick Connect) หรือใช้วิธีหมุนเพื่อล็อกเข้ากับหน้ากากหายใจ โดยมีวงรอบในการหมุนไม่เกินครึ่งรอบโดยไม่ใช้วิธีการหมุนแบบเกลียว

๔.๔.๒ เป็นชนิดปล่อยอากาศเข้าสู่หน้ากากโดยอัตโนมัติเมื่อผู้ใช้งานสูดหายใจครั้งแรก ออกแบบใช้งานแบบ Demand Type

๔.๔.๓ มีระบบควบคุมอากาศภายในหน้ากากให้เป็นแบบ Positive Pressure

๔.๔.๔ มีระบบจ่ายอากาศฉุกเฉิน By-Pass System สำรองในกรณีระบบจ่ายอากาศปกติขัดข้อง

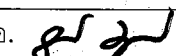


๔.๕ หน้ากากหายใจ (Face Mask)

๔.๕.๑ แบบสวมครอบปิดเต็มหน้า (Full Face Mask) ทำจากวัสดุประเภทซิลิโคน หรือยางธรรมชาติ หรือยางสังเคราะห์ อ่อนนุ่ม กระชับเข้ากับใบหน้า ทนความร้อนและสารเคมี

๔.๕.๒ ภายในมีชุดครอบปากและจมูก (Inner Mask) โดยมีช่องอากาศเข้าและอากาศออกแยกส่วนกัน

๔.๕.๓ มีระบบไดอะแฟรม(Diaphragm) ทำให้พูดติดต่อสื่อสารได้ และมีช่องสำหรับเปิดให้อากาศจากภายนอกเข้าเพื่อใช้หายใจโดยไม่ต้องถอดหน้ากาก

๔.๕.๔ ช่องมอง (Visor) เป็นวัสดุใส จอแก้ว ทำจากวัสดุประเภทโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) มีคุณสมบัติในการป้องกันการขีดข่วน ทนแรงกระแทกและทนความร้อน สามารถถอดเปลี่ยนได้เมื่อเกิดการชำรุด

น.อ.		ประธานกรรมการ
น.ต.		กรรมการ
ร.อ.		กรรมการ

๔.๕.๕ มีตัวลือกวาล์วหายใจที่ใช้วิธีกดหรือดันไปด้านข้าง เพื่อปลดลือกชุดวาล์วหายใจออกจากหน้ากาก.

๔.๕.๖ มีสายรัดศีรษะไม่น้อยกว่า ๔ จุด ทำจากวัสดุที่มีความยืดหยุ่น สามารถทนแรงดึงได้สูง ไม่ติดไฟ
น้ำหนักเบา สามารถปรับให้กระชับและถอดได้รวดเร็ว และมีสายสำหรับคล้องคอผู้สวมใส่

๔.๖ ชุดเครื่องช่วยหายใจ มีน้ำหนักรวมเมื่อมีอากาศเต็มถัง ไม่เกิน ๑๓ กิโลกรัม

๕. เงื่อนไขและข้อกำหนดเพิ่มเติม

๕.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยชอบด้วยกฎหมายของผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยต้องยื่นเอกสารรับรองการเป็นสาขาของผลิตภัณฑ์ หรือเอกสารแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย แล้วแต่กรณี มาพร้อมกับใบเสนอราคา

๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องส่งแค็ตตาล็อกและ/หรือแบบ รูปรายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องช่วยหายใจไปพร้อมใบเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หากผู้เสนอราคามีได้ดำเนินการดังกล่าว ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้นโดยไม่มีเงื่อนไข

๕.๓ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับแต่วันที่ผู้เสนอราคายื่นเสนอราคา

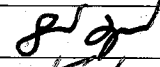

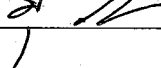
๕.๔ กำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

๕.๕ ราคาที่เสนอต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๕.๖ กำหนดส่งมอบพัสดุ ณ การทำอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา ตำบล พลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขายเป็นต้นไป

๕.๗ ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับไว้ใช้ในราชการ โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากเกิดความชำรุดบกพร่องอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีเหมือนเดิม ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากทางราชการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๕.๘ การจ่ายเงิน ภายหลังจากผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของจนถูกต้องครบถ้วน และทางการทำอากาศยานอู่ตะเภา หรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายจากการทำอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา ได้ทำการตรวจรับไว้ใช้ราชการเรียบร้อยแล้ว และตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ

น.อ. 	ประธานกรรมการ
น.ต. 	กรรมการ
ร.อ. 	กรรมการ