

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ รถยนต์ดูดสิ่งโสโครกและฉีดล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ จำนวน ๑ คัน
หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลตำบลหางดง

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๘
เป็นเงิน ๑๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๔.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไฟร์ไฟว์ วิศวกรรม

๔.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ-พลัส บอด้ท์เทรด

๔.๓ บริษัท วิจิตรณรงค์กลการ จำกัด

๔.๔ เทศบาลตำบลสวนดอกไม้ อ.เสาให้ จ.สระบุรี

๔.๕ เทศบาลตำบลช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่

๔.๖ เทศบาลตำบลบัวขาว อ.กุฉินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์

๔.๗ เทศบาลตำบลแก่งคอย อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ นายสาคร การะหงษ์ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ประธานกรรมการ

๕.๒ นายชานน คັນธามารัตน์ หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง กรรมการ

๕.๓ นายปรีวัฒน์ ธรรมศร นายช่างโยธา กรรมการ

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของการจัดหาครุภัณฑ์รถดูดสิ่งโสโครกและฉีดล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ

๑. ลักษณะทั่วไป

- เป็นรถยนต์ดูดสิ่งโสโครกและฉีดล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ ตัวรถชนิด ๖ ล้อ เครื่องยนต์ดีเซล มีกำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า ๒๐๐ แรงม้า ตอนหน้าเป็นหัวเก๋งสามารถปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า ๓ คน (รวมพนักงานขับรถ) ตอนท้ายหลังเก๋งติดตั้งชุดดูดสิ่งโสโครกและฉีดล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ ถึงบรรจุสิ่งโสโครกมีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๕ ลูกบาศก์เมตร ถึงบรรจุน้ำฉีดล้างทำความสะอาด มีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ลิตร มีระบบดวงโคมไฟครบถ้วนตามกรมการขนส่งทางบก กำหนด และตามความจำเป็นในการปฏิบัติงาน ตัวรถและอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งาน มาก่อน

๒. รายละเอียดตัวรถและเครื่องยนต์

- เป็นรถรุ่นใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- เป็นรถหน้าสี่ล้อ ขับพวงมาลัยขวาพร้อมมีระบบช่วยผ่อนแรง
- มีระบบกันสะเทือนทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
- ขนาดน้ำหนักบรรทุกน้ำหนักบรรทุก (GVW.) ไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ กก.
- ห้องคนขับและห้องโดยสารพร้อมเครื่องปรับอากาศ, เครื่องเล่นวิทยุ CD
- เป็นแบบหัวเก๋งยกกระดกได้
- ติดฟิล์มกรองแสงตามมาตรฐานกรมขนส่งทางบก
- สามารถบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า ๓ คน (รวมคนขับ)
- เป็นเครื่องยนต์ดีเซล แบบ ๔ จังหวะ จำนวนสูบไม่น้อยกว่า ๖ สูบ ระบายความร้อนด้วยน้ำ
- ปริมาตรความจุกระบอกสูบ ไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐ ซีซี
- มีกำลังสูงสุดแรงม้าไม่น้อยกว่า ๒๐๐ แรงม้า ที่รอบเครื่องยนต์ไม่เกิน ๒,๕๐๐ รอบต่อนาที
- เป็นเครื่องยนต์ที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยจากสารมลพิษ ยูโร ๓ หรือสูงกว่า
- ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุ ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลิตร

๓. ระบบส่งกำลังและขับเคลื่อน

- คลัทช์เป็นแบบแห้งแผ่นเดี่ยว ควบคุมทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก
- มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ ถอยหลัง ๑ เกียร์
- พวงมาลัยมีระบบช่วยผ่อนแรง (Power Steering)

๔. ระบบห้ามล้อ

- มีระบบห้ามล้อ แบบระบบไฮดรอลิก พร้อมก้ามเบรคแบบตัวนำคู่กระทำทุกล้อ
- มีห้ามล้อพัก (เบรคมือ)

๔. ระบบห้ามล้อ

- มีระบบห้ามล้อ แบบระบบไฮดรอลิก พร้อมก้ามเบรกแบบตัวนำคู่กระทำทุกล้อ
- มีห้ามล้อพัก (เบรคมือ)

๕. ล้อและยาง

- ขนาดยางไม่น้อยกว่า ๑๐-๒๐-๑๖ ชั้น
- มียางอะไหล่พร้อมกงล้อ ขนาดเดียวกับล้อใช้งาน จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้งกุญแจล็อก

๖. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

- ใช้แรงเคลื่อนไฟฟ้า ขนาด ๒๔ โวลท์
- มีเครื่องปั้มน้ำฝนทำงานด้วยระบบไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า ๒ จังหวะความเร็ว พร้อมอุปกรณ์ฉีดน้ำล้างกระจก
- มีระบบไฟส่องสว่าง และไฟสัญญาณครบถ้วนตาม พ.ร.บ.จราจรทางบกกำหนด

๗. เครนไฮดรอลิก

- เป็นเครนไฮดรอลิกที่ทำงานโดยระบบไฟฟ้าแบบพับติดตั้งระหว่างห้องคนขับและชุดถังรถดูดสิ่งโสโครก
- แขนยกท่อนปลายเป็นแบบยืดเข้า-ออก ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิกยืดเข้า-ออกได้ไม่น้อยกว่า ๓ ท่อน
- แขนยกท่อนในเป็นแบบข้อต่อ ทำงานพับและกางด้วยระบบไฮดรอลิก
- เมื่อยืดแขนส่วนที่พับออกแขนสามารถเลื่อนยืดออกด้วยไฮดรอลิก ได้ไม่น้อยกว่า ๔.๑๐ เมตร จากฐานเครนยกสูงไม่น้อยกว่า ๕.๕๐ เมตร จากฐานเครน
- มีประสิทธิภาพความสามารถในการยกไม่น้อยกว่า ๒.๐ ตัน-เมตร
- ที่ระยะยกต่างๆต้องทำได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - ที่ระยะ ๑.๓๐ เมตร สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ กิโลกรัม
 - ที่ระยะ ๒.๓๐ เมตร สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ กิโลกรัม
 - ที่ระยะ ๓.๒๐ เมตร สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕๓๐ กิโลกรัม
 - ที่ระยะ ๔.๑๐ เมตร สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๔๑๐ กิโลกรัม
- มีชุดคั่นโยกควบคุมแบบอิสระพร้อมกุญแจล็อก และอุปกรณ์นิรภัยของระบบไฮดรอลิกจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- เครนขณะพับเก็บเรียบร้อยมีความสูงเมื่อพับเก็บไม่เกิน ๑.๕๒๕ มม. จากฐานเครนและความกว้างวัดไม่รวมเท้าข้างไม่เกิน ๘๗๐ มม. และมีความยาวไม่เกิน ๓๑๐ มม. ขณะพับเก็บเพื่อสะดวกแก่การเดินทาง
- มีน้ำหนักไม่เกิน ๒๖๕ กิโลกรัม ไม่รวมน้ำหนักเท้าข้าง
- เครนไฮดรอลิกเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน EN หรือ DIN ๑๕๐๑๘ B๓ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา
- เครนไฮดรอลิกจะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๐ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา
- ผู้เสนอราคาจะต้องนำเอกสารหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่าย ผู้แทนจำหน่ายมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา

๘. ถังบรรจุสิ่งโสโครก

- รูปทรงกลมตามมาตรฐานผู้ผลิต สร้างด้วยสแตนเลสเกรดไม่น้อยกว่า AISI ๓๐๔ ผนังมีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มม. และมีปริมาตรความจุสิ่งโสโครกได้ไม่น้อยกว่า ๕ ลบ.เมตร
- มีฝาปิดท้ายสร้างอย่างมั่นคงแข็งแรง เปิด-ปิด และมีระบบSafetylockด้วยระบบไฮดรอลิกพร้อมซีลป้องกันการรั่วซึม
- ติดตั้งวาล์วบริเวณฝาท้าย ไม่น้อยกว่า ๓ ชุด สำหรับในการปฏิบัติงานดังนี้
 - วาล์วสำหรับดูดสิ่งโสโครก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด พร้อมข้อต่อสวมเร็ว
 - วาล์วสำหรับปล่อยสิ่งโสโครกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จำนวน ๑ชุด พร้อมข้อต่อสวมเร็ว
 - วาล์วสำหรับปล่อยน้ำโสโครกภายในถังบรรจุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด พร้อมข้อต่อสวมเร็ว
- มีระบบฉีดล้างถังบรรจุสิ่งโสโครก เพื่อฉีดล้างภายในถังบรรจุสิ่งโสโครกได้เองโดยไม่ต้องใช้พนักงานฉีดล้าง

๙. ชุดแขนบูมดูดสิ่งโสโครก

- ติดตั้งแขนบูมดูดสิ่งโสโครก บริเวณด้านบนของถังบรรจุสิ่งโสโครก ท่อดูดมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว
- แขนบูมดูด สามารถยกขึ้น-ลง ยืดเข้า-ออกและหมุนซ้าย-ขวา ได้ด้วยระบบไฮดรอลิกและสามารถหมุนได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ องศา รวมทั้งมีระยะยืดของแขนบูมไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ มม. ด้วยไฮดรอลิก
- ติดตั้ง ชุด Soft Switching Valve เพื่อลดการกระชากของแขนบูมดูด เมื่อสั่งการทำงานขณะเร่งรอบเครื่องสูง

๑๐. การถ่ายเทสิ่งโสโครก สามารถทำได้ ๒ แบบคือ

- ยกเทด้วยไฮดรอลิก โดยใช้กระบอกไฮดรอลิกแบบหลายชั้น ยกถังบรรจุสิ่งโสโครก
- ถ่ายออกทางวาล์วด้านท้ายถังบรรจุสิ่งโสโครกโดยใช้แรงดันอากาศ

๑๑. ถังบรรจุน้ำ ฉีดล้างทำความสะอาด

- รูปทรงตามมาตรฐานผู้ผลิต สร้างด้วยสแตนเลสเกรดไม่น้อยกว่า AISI ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๓ มม. ติดตั้ง ในที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานและตามหลักวิศวกรรม
- มีปริมาตรความจุน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ลิตร
- มีท่อส่งน้ำเข้าถังบรรจุน้ำ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- มีระบบสัญญาณไฟหรือสัญญาณเสียงเตือนเมื่อน้ำในถังบรรจุหมด

๑๒. ตู้เก็บอุปกรณ์

- มีตู้เก็บอุปกรณ์ ติดตั้งบริเวณด้านท้ายรถข้างซ้าย – ขวา พร้อมประตูปิด-เปิด แบบบานเลื่อนขึ้นลง ทำด้วยอะลูมิเนียมกันน้ำและฝุ่นได้ พร้อมมีกุญแจล็อคประตูทุกบานใช้กุญแจดอกเดียวกัน ด้านบนของบานประตูมีรางระบายน้ำ
- โครงสร้างตู้ทำด้วยเหล็กชั้นดี พ่นวัสดุกันสนิม ภายในตู้มีชั้นหรือลิ้นชักหรือชุดล็อคอุปกรณ์ สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ พร้อมทั้งยึดอุปกรณ์อย่างมั่นคงแข็งแรง

หมายเหตุ

- ผู้เสนอราคาต้องแนบรูปของชุดถังบรรจุและชุดตู้เก็บอุปกรณ์ดังกล่าวให้คณะกรรมการพิจารณา ในวันที่ยื่นซองเสนอราคา

๑๓. ระบบปั๊มดูดสิ่งโสโครกและระบบปั๊มฉีดล้างทำความสะอาด ประกอบด้วย

ปั๊มดูดสิ่งโสโครก

- เป็นระบบสุญญากาศ แบบ ROTARY LOBE VACUUM PUMP และต้องเป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ติดตั้งพร้อมระบบระบายความร้อนแบบ Air injection Cooling และกล่องเก็บเสียงโดยผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑-๒๐๐๘ โดยมีเอกสารรับรอง มาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา
- มีประสิทธิภาพในการทำสุญญากาศ ไม่น้อยกว่า ๙๐% (๒๗”Hg) และสามารถสุญญากาศต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๗๐%(๒๒.๕”Hg)
- มีสมรรถนะในการดูดลม สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ลบ.เมตร/ชั่วโมง และในขณะต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑,๙๐๐ ลบ.เมตร/ชั่วโมง
- ปั๊มต้องมีเสียงดังไม่เกิน ๙๘dBA ขณะทำงานปกติ

ปั๊มฉีดล้างทำความสะอาด

- เป็นระบบแรงดันสูง แบบลูกสูบ (PISTON PUMP)
- สามารถฉีดน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ลิตร/นาที ที่แรงดันไม่น้อยกว่า ๑๘๕ บาร์
- มีกรองสำหรับกรองฝุ่นผง เพื่อป้องกันความเสียหายแก่ปั๊ม สามารถถอดล้างและทำความสะอาดได้
- การติดตั้งปั๊มต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการกระแทกของน้ำที่ออกจากปั๊มขณะใช้งานด้วย
- มีระบบปรับตั้งแรงดันของน้ำที่ออกจากปั๊ม

ระบบม้วนเก็บสายฉีดล้าง

- ติดตั้งบริเวณด้านท้ายถังบรรจุสิ่งโสโครก สามารถปรับล้อยตำแหน่งการเปิดได้
- มีระบบไฮดรอลิกช่วยในการปล่อยสายฉีดล้างทำความสะอาด และดึงม้วนเก็บสายฉีดล้างทำความสะอาด
- สะอาด พร้อมมีอุปกรณ์ในการจัดเรียงม้วนสายฉีดล้างทำความสะอาด
- สายฉีดล้างทำความสะอาดเป็นแบบทนแรงดันสูง มีไม่น้อยกว่า ๓ ชั้นประกอบด้วยวัสดุดังต่อไปนี้

ชั้นที่ ๑ เป็นชั้นในสุดเป็นเทอร์โมพลาสติกเทคโนโลยีเมอร์

ชั้นที่ ๒ เป็นใยลวดเพื่อในการรับแรงดันและการยืดหยุ่นของสาย

ชั้นที่ ๓ เป็นเทอร์โมพลาสติกเทคโนโลยีเมอร์

- มีความยาวไม่น้อยกว่า ๘๐ เมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว
- มีปืนฉีดน้ำแรงดันสูงแบบมือถือเพื่อใช้ฉีดล้างทั่วไป พร้อมสายยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตรและมีที่ม้วนเก็บสาย
- ระบบควบคุมการทำงานและระบบป้องกันการทำงาน
- เป็นตู้ควบคุมการทำงานของ ระบบปั๊มดูดสิ่งโสโครก ระบบปั๊มฉีดล้างทำความสะอาด คันบวมท่อดูดรีดม้วนสาย ติดตั้ง ในบริเวณที่สะดวกในการปฏิบัติงาน
- มีชุดควบคุมการทำงานเป็นชนิด Cable Remote Control พร้อมสายยาว ๑๐ เมตร สำหรับการสั่งทำของของแขนบวมในการดูดสิ่งโสโครก-หยุดทำการดูดสิ่งโสโครก ใช้สำหรับควบคุมแขนบวมให้หมุนซ้าย-ขวา และยกขึ้น-ลง และใช้สำหรับเลื่อนแขนบวมเข้า-ออก ติดตั้งที่บริเวณตู้ควบคุมเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน
- ชุดปั๊มดูดสิ่งโสโครก ชุดปั๊มฉีดล้างทำความสะอาด ชุดไฮดรอลิก ทำงานด้วยปั๊มไฮดรอลิกโดยถ่ายทอดกำลังจากเครื่องยนต์ของตัวรถ แบบ Split Shaft PTOโดยไม่ต้องมีเครื่องยนต์ช่วยต่างหาก และมีระบบระบายความร้อนน้ำมันไฮดรอลิก
- มีระบบป้องกันปั๊มดูดสิ่งโสโครกเมื่อดูดสิ่งโสโครกเต็มถังบรรจุเพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งโสโครก เข้าสู่ปั๊ม โดยจะต้องตัดระบบการทำงานของปั๊มดูดสิ่งโสโครก
- มีระบบป้องกันการสั่งทำงานผิดขั้นตอนเพื่อป้องกันปั๊มดูดสิ่งโสโครกและปั๊มฉีดล้างทำความสะอาด

๑๔. ระบบสัญญาณไฟฉุกเฉินไฟส่องสว่างและสัญญาณเสียง

- สัญญาณฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแถวยาวทรงสี่เหลี่ยมแบบหมุนและ LED ทรงเหลี่ยม ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับประกอบด้วยดวงไฟฮาโลเจน จำนวน ๔ หลอด และหลอด LED ๑๒ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- มีชุดมอเตอร์หมุนใช้หลอด HALOGEN แบบ ๕๕ วัตต์ รวม ๔ ดวง ด้านซ้าย - ขวา มีโคมไฟข้างละ ๒ ชุด แต่ละจุด มีจานโค้งทำด้วยโลหะ ซุปโครเมียม เพิ่มประสิทธิภาพความสว่าง แบบมัลติรีเฟล็กเตอร์ กึ่งกลางระหว่างหลอดไฟ ติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง ช่วยเพิ่มการกระจายแสงให้ความเข้มของแสง สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล

- ด้านใต้ของชุดสัญญาณไฟหมุมมีชุดไฟกระพริบ LED จำนวน ๑๒ ชุด ภายในชุดประกอบด้วย หลอด LED จำนวน ๔ ดวง ติดตั้งเป็นแนวยาว จากด้านซ้ายไปด้านขวา จำนวน ๑๒ ชุด
- ฝาเลนส์ครอบดวงไฟทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนตหรือ Lcxan ช่องซ้ายและขวามีสีของเลนส์ตามกฎหมาย กำหนด ด้านชนของฝาเลนส์มีลายผ้าเพื่อเพิ่มความเข้มของแสง ขนาดของแผงไฟ(ไม่รวมขาติดตั้ง) ยาว ๔๕ นิ้ว สูง ๖ นิ้ว กว้าง ๑๒ นิ้ว
- สัญญาณไฟฉุกเฉินทรงเหลี่ยม ยึดแน่นเป็นระดับเดียวกันโดยตลอด บริเวณตรงกลางชุดสัญญาณไฟมีเนื้อที่พร้อมติดตั้งลำโพงขนาด ๑๐๐ วัตต์ ได้โดยมีฝาครอบลำโพง ทำด้วย Stainless Steel เจาะเป็นช่อง ๆ ให้เสียงแผ่กระจายดังชัดเจน มีเครื่องขยายเสียงอิเล็กทรอนิกส์ไซเรน กำลังขยายขนาด ๑๐๐วัตต์ ใช้กระแสตรง ๒๔ โวลท์ พร้อมไมค์สำหรับพูด เครื่องขยายเสียงอิเล็กทรอนิกส์ไซเรน มีปุ่มหมุมให้ความแตกต่างของเสียง ๔ เสียง
- หลอดและจานสะท้อนแต่ละชุดมีมอเตอร์แยกอิสระ เมื่อมอเตอร์ตัวใดตัวหนึ่งชำรุด ไฟดวงอื่นที่ยังทำงานได้ตามปกติ มอเตอร์ทุกตัว ห้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุช่วยฉุกเฉินทุกย่านความถี่
- มีกล่องควบคุมสัญญาณไฟฉุกเฉินแยกอิสระสามารถควบคุมการเปิด – ปิด ไฟหมุมได้ที่ละ ๒ ดวง หรือพร้อมกันทั้ง ๔ ดวง และสามารถควบคุมการกระพริบของไฟ LED ได้ ๑๕ รูปแบบ สามารถเลือกกระพริบเฉพาะด้านหน้าอย่างเดียว หรือด้านหลังอย่างเดียวหรือพร้อมกันทั้งด้านหน้าและด้านหลังก็ได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือโดยบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. ๙๐๐๑-๒๕๕๒ และ ISO ๙๐๐๑-๒๐๐๘
- ผู้เสนอราคาจะต้องนำเอกสารหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่าย ผู้แทนจำหน่าย มาแสดงในวัน ยื่นของเสนอราคา

๑๕. ติดตั้งชุดไฟด้านท้ายรถเป็นสัญญาณไฟเบรกและไฟเลี้ยว

- ติดหลอดไฟ ขนาด ๑๒ โวลต์ หรือ ๒๔ โวลต์ ติดหลอดไฟเป็นแบบ LED ไม่น้อยกว่า ๑๐ ดวง ติดโคมไฟมีขนาดไม่น้อย ๑๖๐ มิลลิเมตร x ๑๑๐ มิลลิเมตร x ๕๐ มิลลิเมตร เลนส์แบบ PMMA ตัวกรอบทำจากพลาสติก ABS ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)หรือ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๒ ในขอบข่ายการออกแบบสำหรับใช้ยานพาหนะ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบแค็ตตาล็อกของ ชุดไฟท้ายรถโดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันยื่นของเสนอราคา

๑๖. อุปกรณ์เสริม

รายการที่ ๑ เครื่องรับส่ง วิทยุสื่อสาร ชนิดติดตั้งในรถยนต์ กำลังส่ง ๑๐ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

- เป็นเครื่องรับ – ส่ง ระบบ VHF/FM ชนิดประจำรถที่มีขนาดเล็กกะทัดรัด โครงสร้างตัวเครื่องต้องแข็งแรง ทนทานต่อการตกกระแทกผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL – STD๘๑๐ สามารถกันน้ำฝุ่นละอองได้ดี
- เป็นเครื่องรับ – ส่งวิทยุชนิดส่งเคราะห์ความถี่ประเภท ๒ และต้องผ่านการตรวจสอบรับรองตัวอย่าง (Type Approval) จากกรมไปรษณีย์โทรเลขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และอนุญาตให้สำรองจำหน่ายได้โดยผู้จำหน่ายต้องมีใบอนุญาตค้าวิทยุคมนาคมดังกล่าวโดยมีเอกสารมาแสดง ณ วันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค
- ใช้งานได้ในย่านความถี่ ๑๓๖-๑๗๔ MHz และมีจำนวนช่องใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ช่อง การเปลี่ยนแปลงความถี่และคุณสมบัติของเครื่องควบคุมโดยการใช้วิธี Programming ร่วมกับอุปกรณ์สำหรับถ่ายเทข้อมูล มีจอ LCD อยู่ด้านหน้าเครื่อง และมีแสงส่องหน้าจอเพื่อสะดวกแก่การใช้งานในที่มืด
- ตัวเครื่องวิทยุสื่อสารต้องมีใบอนุญาตนำเข้าถูกต้องตามระเบียบ กทช.และต้องมีใบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคมและต้องเป็นวิทยุที่ไม่ผิดกฎหมาย
- ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๐ โดยมีเอกสารแนบ ณ วันเสนอราคา
- ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ และมาตรฐาน (มอก.๙๐๐๑:๒๕๕๒) โดยมีข้อบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยุสื่อสารโดยตรงและตามรายละเอียดที่เสนอราคาหรือได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ โดยมีรายละเอียดมาแสดง ณ วันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค

รายการที่ ๒ วิทยุสื่อสารชนิดมือถือ กำลังส่ง ๕ วัตต์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๒ เครื่อง

- เป็นเครื่องรับ – ส่ง ระบบ VHF/FM ชนิดมือถือมีขนาดเล็กกะทัดรัดโครงสร้างตัวเครื่องต้องแข็งแรง ทนทานต่อการตกกระแทกผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL –STD ๘๑๐ (U.S. MILITARY SPECIFICATION) ทนต่อฝุ่นละอองน้ำได้ดี มาตรฐาน IP๕๔
- เป็นเครื่อง รับ – ส่ง วิทยุชนิดส่งเคราะห์ความถี่ประเภท ๒ และต้องผ่านการตรวจสอบรับรองตัวอย่าง (Type Approval) จากกรมไปรษณีย์โทรเลขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ต้องมีเอกสารมาแสดง ณ วันยื่นข้อเสนอ ด้านเทคนิค

- ใช้งานในย่านความถี่ ๑๓๖-๑๗๔ MHz และมีจำนวนช่องใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ช่อง สามารถใช้ Tone CTCSS/DTCS ได้ โดยไม่ต้องเพิ่ม Option การเปลี่ยนแปลงความถี่และคุณสมบัติของเครื่องควบคุมโดยการใช้วิธี Programming ร่วมกับอุปกรณ์สำหรับถ่ายเทข้อมูล มีปุ่มกดเลือกช่องด้านหน้าเครื่อง และมีปุ่มใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ได้อีกไม่น้อยกว่า ๖ ปุ่ม แต่ละปุ่มสามารถใช้โปรแกรมเปลี่ยนฟังก์ชันได้ มีจอ LCD อยู่ด้านหน้าเครื่อง และมีแสงส่องหน้าจอเพื่อสะดวกแก่การใช้งานในที่มืด แบตเตอรี่เป็นแบบ LI-ION Battery ความจุไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ mAh มีแรงดันไฟที่ให้กำลังส่งออกอากาศ ๕ วัตต์ และต้องเป็นแบตเตอรี่แพคที่ผลิตจากโรงงานเดียวกันกับผู้ผลิตเครื่องรับ - ส่ง ตัวเครื่องวิทยุสื่อสารต้องมีใบอนุญาตนำเข้าถูกต้องตามระเบียบ กทช. และต้องมีใบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคม และต้องเป็นวิทยุที่ไม่ผิดกฎหมาย โดยมีเอกสารใบอนุญาตนำเข้ามาแสดง ณ วันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค
- ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๐ โดยมีเอกสารแนบมาแสดง ณ วันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค
- ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ และมาตรฐาน (มอก.๙๐๐๑-๒๕๕๒) โดยมีข้อบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยุสื่อสารโดยตรงและตามรายละเอียดที่เสนอราคาหรือได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ โดยมีรายละเอียดมาแสดง ณ วันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค

เงื่อนไขและการรับประกัน

- ผู้เสนอราคาจะต้องแนบโปรแกรมวงจรของระบบป้องกันดังกล่าวให้คณะกรรมการพิจารณาในวันที่ยื่นขอเสนอราคา
- ผู้เสนอราคาต้องแนบบรูปแค็ตตาล็อกของปั๊มดูดสิ่งโสโครกและปั๊มฉีดน้ำแรงดันสูง ชุดสายฉีดล้างทำความสะอาดดังกล่าวให้คณะกรรมการพิจารณาในวันที่ยื่นขอเสนอราคา
- ผู้เสนอราคาจะต้องโอนกรรมสิทธิ์ก่อนดำเนินการเบิกจ่าย โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- รับประกันความเสียหาย ชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากใช้เป็นระยะเวลา ๑ ปี