

ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)
รายการ รถตักหน้า – ขุดหลัง ชนิดล้อยาง ๔ ล้อ จำนวน ๑ คัน

๑. ความเป็นมา

ตามเทศบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ หน่วยงานกองช่าง แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์ ก่อสร้าง สำหรับ จัดซื้อรถตักหน้า – ขุดหลัง ชนิดล้อยาง ๔ ล้อ เครื่องยนต์ดีเซล ๔ จังหวะ ๔ สูบ มีกำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า ๙๐ แรงม้า จำนวน ๑ คัน

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านบริการสาธารณะให้กับประชาชนในท้องถิ่น

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายวัสดุหรือจ้างในครั้งนี้
- ๓.๕(คุณสมบัติอื่น).....

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง หรือแบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง (แล้วแต่กรณี) และเอกสารแนบท้ายอื่นๆ
คุณลักษณะทั่วไป

เป็นรถตักหน้า – ขุดหลัง (Loader Backhoe) ชนิดล้อยาง ๔ ล้อ ขับเคลื่อน ๔ ล้อ (4WD) ขนาดล้อหน้าเล็ก – ล้อหลังใหญ่ ประกอบด้วยแขนตัก (Loader) ติดบั้งสำหรับตักอยู่ด้านหน้ารถ และแขนขุด (Backhoe) ติดบั้งสำหรับขุดอยู่ด้านหลังรถโดยแขนขุดเป็นชนิดเลื่อนทำงานซ้าย-ขวาได้ (Side shift) การตัก และการขุดควบคุมการทำงานด้วยระบบไฮดรอลิกสามารถบังคับได้จากที่นั่งของคนขับ โดยพนักงานขับไม่ต้องลุกจากที่นั่ง และอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เครื่องยนต์

๑.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ๔ จังหวะ จำนวน ๔ สูบ มีกำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๐ แรงม้า ที่ความเร็วรอบเครื่องยนต์ไม่เกิน ๒,๒๐๐ รอบต่อนาที แรงบิดเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ๔๒๐ นิวตัน-เมตร ระบายความร้อนด้วยน้ำ

๑.๒ ปริมาตรความจุกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๓.๙ ลิตร

๑.๓ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลที่ผ่านมาตรฐานการควบคุมมลพิษจากเครื่องยนต์ไม่ต่ำกว่า EPA Tier ๓

๑.๔ เครื่องยนต์จะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวรถ เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา และการจัดหาอะไหล่

๑.๕ มีเหล็กนิรภัย (Safety Bar) ป้องกันกระบอกไฮดรอลิกเมื่อทำการยกบั้งก็ตักค้างไว้ตำแหน่งสูงสุด เพื่อความสะดวกและปลอดภัยขณะเปิดฝากรอบเครื่องยนต์

๒. ระบบส่งกำลัง

๒.๑ ระบบถ่ายทอดกำลังแบบ Hydrostatic หรือแบบ Torque Converter

๓. เกียร์

- ๓.๑ ระบบเกียร์ Power Shuttle Transmission
- ๓.๒ มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๔ เกียร์ และถอยหลังไม่น้อยกว่า ๔ เกียร์
- ๓.๓ เข้าเกียร์โดยการเลือกเกียร์เดินหน้า - ถอยหลัง และสามารถเปลี่ยนระดับความเร็วโดยการโยกคันเกียร์ตามระดับความเร็ว

๔. ระบบบังคับเลี้ยว

- ๔.๑ ระบบบังคับเลี้ยว แบบ Hydrostatic หรือ Hydraulic

๕. ระบบเบรก

- ๕.๑ ระบบเบรกตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๕.๒ มีเบรกมือ (Parking Brake)

๖. ล้อและยาง

- ๖.๑ ล้อเป็นล้อยางทั้ง ๔ ล้อ
- ๖.๒ ล้อหน้ามีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒.๕ - ๑๘ และล้อหลังมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖.๕ - ๒๘

๗. ระบบไฮดรอลิก

- ๗.๑ ปัมไฮดรอลิกเป็นแบบชนิดเฟือง (Gear type) มีอัตราการจ่ายน้ำมันรวมสูงสุด (Maximum Flow) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๔๕ ลิตร/นาที และมีแรงดันทำงานสูงสุด (Maximum Pressure) ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ บาร์

๘. ชุดชักหน้า

- ๘.๑ บั๊กเก็ตเป็นแบบใช้งานทั่วไป (General Purpose) ติดตั้งอยู่บนนำรถ ทำงานโดยใช้กระบอกลไฮดรอลิก
- ๘.๒ การควบคุมฟังก์ชันการทำงานของชุดชักสามารถควบคุมโดยใช้คันโยกเพียงชุดเดียว
- ๘.๓ ขนาดความกว้างสูงสุดของบั๊กเก็ต (Bucket Width) วัดจากขอบนอกไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐ มิลลิเมตร โดยมีขนาดความจุของบั๊กเก็ตไม่น้อยกว่า ๐.๘๕ ลูกบาศก์เมตร
- ๘.๔ ความสูงจากพื้นดินถึงสลักบั๊กเก็ตขณะยกสูงสุด (Hinge Pin Height) ไม่น้อยกว่า ๓.๓๐ เมตร
- ๘.๕ ระยะยกสูงสุด (Maximum Dump Height) ไม่น้อยกว่า ๒.๗๐ เมตร
- ๘.๖ น้ำหนักบรรทุกทุกเมื่อยกสูงสุด (Lift Capacity To Maximum Height) ไม่น้อยกว่า ๓,๔๐๐ กิโลกรัม
- ๘.๗ แรงตักสูงสุดที่บั๊กเก็ต (Maximum Breakout Force) ไม่น้อยกว่า ๖,๑๐๐ กิโลกรัม

๙. ชุดชักหลัง

- ๙.๑ บั๊กเก็ตเป็นแบบมาตรฐาน (Standard Profile Bucket) ติดตั้งอยู่ด้านหลังรถ
- ๙.๒ แขนชุดชักสามารถเลื่อนจากจุดกึ่งกลางไปด้านข้างได้ (Side Shift) และสามารถพับล็อกเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน
- ๙.๓ แขนบั๊กเก็ตชุดควบคุมด้วยระบบคันโยก ๒ คัน เพื่อความง่ายต่อการควบคุมการทำงาน
- ๙.๔ ขนาดความกว้างสูงสุดของบั๊กเก็ต (Bucket Width) วัดจากขอบนอกไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร โดยมีขนาดความจุของบั๊กเก็ตไม่น้อยกว่า ๐.๑๕ ลูกบาศก์เมตร
- ๙.๕ มีระยะชุดไกลสุดที่ระดับพื้นดิน (Maximum Digging Reach at Ground Level) ไม่น้อยกว่า ๕.๓๐ เมตร
- ๙.๖ มีระยะชุดลึกสุด (Maximum Digging Depth) ไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ เมตร
- ๙.๗ มีระยะชุดไกลสุด (Maximum Digging Height) ไม่น้อยกว่า ๕.๓๐ เมตร

๙.๘ แรงชุดสูงสุดที่บู้ก (Bucket Breakout Force) ไม่น้อยกว่า ๕,๖๐๐ กิโลกรัม

๑๐. ห้องคนขับ

๑๐.๑ หลังคากันแดดแบบ Rops Canopy พร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต และหน้าต่างด้านข้างรวมถึงกระจกบานหลังสามารถเปิด-ปิดได้เพื่อการถ่ายเทอากาศได้

๑๐.๒ มีมาตรฐานความปลอดภัย ROPS / FOPS

๑๑. ระบบเท้าช้าง

๑๑.๑ มีเท้าช้างขาข่ายแบบ (H-Type) ทำให้รถมั่นคงขณะชุดดิน ทำงานโดยระบบไฮดรอลิก

๑๒. น้ำหนักใช้งาน

๑๒.๑ มีน้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) ไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐ กิโลกรัม

๑๓. ระบบไฟฟ้า

๑๓.๑ ระบบไฟฟ้า ๑๒ โวลต์

๑๓.๒ มีไฟส่องสว่างเพื่อเพิ่มความสะดวกในการทำงาน ด้านหน้า ๒ ดวง และด้านหลัง ๒ ดวง

๑๓.๓ มีสัญญาณไฟถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก

๑๓.๔ ติดตั้งไฟสัญญาณฉุกเฉิน จำนวน ๑ ดวง แบบกระพริบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกินกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร ความสูงไม่เกินกว่า ๑๒๕ มิลลิเมตร เลนส์โพลีคาร์บอเนต (PC) แบบเจาะร่องช่วยให้กระจายแสงได้ทุกทิศทาง ทนความร้อนและรับแรงกระแทกได้เป็นอย่างดี ฐานโคม ABS ทนแรงกระแทกและความร้อนได้เป็นอย่างดี หลอดแอลอีดี (LED) ทนทานและให้แสงสว่าง ปรับรูปแบบในการกระพริบหลอดได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ รูปแบบ และสามารถปรับความเร็วในการหมุนได้ ใช้ไฟได้ทั้ง ๑๒ โวลท์ และ ๒๔ โวลท์ มีวงจรป้องกันการต่อสายผิด และเป็นผลิตภัณฑ์ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน มอก.๕๑๓-๒๕๕๓

๑๔. อุปกรณ์ทำความสะอาดเอนกประสงค์ สำหรับทำความสะอาดงานพื้นถนนและชะล้างสิ่งสกปรกประกอบด้วย

๑๔.๑ มีเครื่องอัดฉีดแรงดันสูง พร้อมอุปกรณ์ใช้สำหรับงานล้างรถ เศษดิน สิ่งสกปรกอื่น ๆ ที่ติดมากับรถ รวมถึงงานทำความสะอาดอื่น ๆ เช่น ล้างถนน ล้างพื้น เป็นต้น

๑๔.๒ ถังสำรองน้ำมีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ลิตร เป็นถังสำรองน้ำแบบปิด ผลิตจากเส้นใยโพลีเอสเตอร์เคลือบด้วยยางสังเคราะห์ สามารถทนสารเคมี ประเภท น้ำมันก๊าด (Kerosene), น้ำมันธรรมชาติลำดับ ๑-๓ (Mineral Oil No. ๑-๓), น้ำมันเชื้อเพลิงติดไฟ (Naphtha), กำมะถัน (Sulfuric Acid) และโซดาไฟ (Sodium Hydroxide) ที่ความเข้มข้น ไม่เกิน ๑๒%, โดยผ่านการทดสอบความทนทานต่อแรงดึง (Tensile Strength) และผ่านการทดสอบความทนทานต่ออุณหภูมิ (Temperature Resistant) ตามมาตรฐาน ISO, DIN, EN, NFPA หรือ FM และถังที่ยังไม่บรรจุน้ำมันน้ำหนักไม่เกินกว่า ๑๘ กิโลกรัม

๑๕. เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถ

๑๕.๑ มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรกล

๑๕.๒ เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ

๑๕.๓ มีเกจบอกระดับน้ำมันเชื้อเพลิง

๑๕.๔ มีสัญญาณไฟเตือนความดันน้ำมันเครื่อง และไฟชาร์จแบตเตอรี่

๑๕.๕ แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร จำนวน ๑ ชุด

๑๕.๖ กระจกกัดจาระบี จำนวน ๑ ชุด

๑๕.๗ หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับรถ จำนวน ๒ ชุด

- ๑๕.๘ ประแจสำหรับถอดไส้กรองทุกระบบ จำนวน ๑ ชุด
- ๑๕.๙ ชุดประแจบล็อกสำหรับใช้กับรถจะต้องมีไม่น้อยกว่า ๑๐ ขนาด ตั้งแต่ขนาด ๑๔ ถึง ๒๔ มิลลิเมตร จำนวน ๑ ชุด และอุปกรณ์การขันพร้อมกล่องเหล็ก
- ๑๕.๑๐ ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถจะต้องมีไม่น้อยกว่า ๑๐ ขนาด ตั้งแต่ขนาด ๑๒ ถึง ๓๒ มิลลิเมตร จำนวน ๑ ชุด
- ๑๕.๑๑ ไชควงปากแฉกขนาด ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑ อัน
- ๑๕.๑๒ ไชควงปากแบนขนาด ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑ อัน
- ๑๕.๑๓ คีมลอคขนาด ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑ อัน
- ๑๕.๑๔ ประแจตัวแอล (L) หกเหลี่ยม จำนวน ๑ ชุด
- ๑๕.๑๕ ประแจตัวแอล (L) หกแฉก จำนวน ๑ ชุด
- ๑๕.๑๖ ประแจเลื่อนขนาด ๑๒ นิ้ว จำนวน ๑ อัน
- ๑๕.๑๗ ประแจจับแป๊ป ขนาด ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑ อัน
- ๑๕.๑๘ คีมถ่างแหวน จำนวน ๑ อัน
- ๑๕.๑๙ เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งขนาดไม่น้อยกว่า ๒ ปอนด์ จำนวน ๑ ถัง
- ๑๕.๒๐ มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๑๕.๒๑ บั๊กเก็ตก๊วชพีซ จำนวน ๑ ชุด สร้างด้วยเหล็กชุบสังกะสีขนาดตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๑๕.๒๒ ด้านท้ายตัวรถติดแถบสะท้อนแสงเป็นแถบสะท้อนแสงสำหรับติดยานพาหนะเพื่อความปลอดภัยเวลากลางคืนแบบสีขาวสลับแดงหรือแดงสลับขาว มีผิวเรียบเป็นมัน มีลายรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดทั่วทั้งแผ่น พร้อมรีดผนึกขอบด้วยความร้อนเพื่อป้องกันความชื้น ฝุ่นละออง และสิ่งสกปรกแทรกซึมเข้าสู่พื้นผิวด้านใน
- ๑๕.๒๓ ซีดี หรือหนังสือคู่มือ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยคู่มือการใช้ (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book)

๑๖. การพ่นสีและตราหน่วยงาน

- ๑๖.๑ การพ่นสีภายนอก และภายในตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๑๖.๒ การพ่นสีตราเทศบาลฯ ตัวอักษรและขนาดตัวอักษรตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการใช้และรักษารอยนต์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓

๑๗. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๑๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดแคตตาล็อกของรถจักรยานยนต์ที่เสนอราคาที่เป็นแคตตาล็อกจากโรงงานผู้ผลิตที่จัดทำขึ้นตามมาตรฐานสากลซึ่งสามารถสืบค้นหรือเรียกดูได้จากเว็บไซต์ของผู้ผลิตโดยจะต้องมีเว็บไซต์ระบุไว้ในแคตตาล็อกและมีรายละเอียดข้อมูลถูกต้องตรงกันกับที่แสดงอยู่บนเว็บไซต์ แคตตาล็อกที่แนบมานี้จะต้องเป็นภาษาไทยหรือเป็นแคตตาล็อกภาษาต่างประเทศที่แปลเป็นภาษาไทยโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันหรือหน่วยงานที่มีความเชื่อถือได้รับรองการแปลภาษาโดยแนบเอกสารรับรองมาพร้อมกับแคตตาล็อก
- ๑๗.๒ รถจักรยานยนต์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตสำเร็จตามมาตรฐานของผู้ผลิต มีโช๊คที่ดัดแปลงแก้ไขเพื่อให้ผ่านข้อกำหนดคุณลักษณะ หรือประกอบขึ้นเพื่องานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ โดยมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา

- ๑๗.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้จัดจำหน่ายของรถดักหน้าชุดหลังยี่ห้อที่เสนอราคา หรือเป็นตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรง ณ ปัจจุบัน จากผู้มีอำนาจจากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายดังกล่าวข้างต้น โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา
- ๑๗.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารหรือจดหมายรับรองมาตรฐานการควบคุมมลพิษจากเครื่องยนต์ และเอกสารรับรองมาตรฐานความปลอดภัย ROPS/FOPS จากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายของรถดักหน้าชุดหลังยี่ห้อที่เสนอราคา โดยมีเอกสารหรือจดหมายมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา
- ๑๗.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารหรือจดหมายรับรองว่ามีอะไหล่สำรองเพื่อการบำรุงรักษาและซ่อมแซมตามอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปีจากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายของรถดักหน้าชุดหลังยี่ห้อที่เสนอราคา โดยมีเอกสารหรือจดหมายมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา
- ๑๗.๖ ผู้เสนอราคาต้องมีศูนย์บริการซ่อมแซมรถดักหน้า-ชุดหลัง และอุปกรณ์ส่วนควบหรืออุปกรณ์ที่ดัดแปลงของตัวรถ ที่เป็นส่วนที่นอกเหนือจากส่วนของตัวรถ ที่ได้มาตรฐาน (รง.๔) ภายในจังหวัดหรือมีพื้นที่ติด กับจังหวัดนครสวรรค์ ไม่เกิน ๑๕๐ กิโลเมตร หรือที่ได้รับการรับรองจากอุตสาหกรรมพร้อมเอกสารทะเบียนพาณิชย์และต้องมีเอกสารผู้ลงนามยินยอมว่าเป็นศูนย์บริการจะต้องเป็นเจ้าของที่ออกจากศูนย์บริการโดยตรงเท่านั้นพร้อมแนบแผนที่แสดงระยะทางจาก Google map พร้อมเอกสารชุดจดทะเบียนพาณิชย์ โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา
- ๑๗.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคาต่ำ เป็นผู้ได้รับการคัดเลือก

๑๙. เงื่อนไขในการจัดซื้อ

งบประมาณ ๓,๕๒๐,๐๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๒๐. การจ่ายเงิน

การส่งมอบงานงวดเดียว การจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายส่งมอบของถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาซื้อ

๒๑. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๒๒. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบพัสดุ