



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

จัดหารถเจียรราง (Track Grinding Machine)

จำนวน ๑ ชุด

๑. ประวัติความเป็นมา

ตามที่ทางโครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีขนส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมืองได้เปิดให้บริการมานานแล้ว เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินรถ จึงมีความจำเป็นในการดำเนินการจัดหารถเจียรราง (Track Grinding Machine) เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรางรถไฟให้อยู่ในค่ามาตรฐานราง UIC ๖๐ และเพื่อให้ระบบรางสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพปลอดภัย สมบูรณ์ตามหลักวิศวกรรม

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ระบบรางสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพปลอดภัย สมบูรณ์ตามหลักวิศวกรรม และเพื่อให้เป็นไปตามคู่มือการบำรุงรักษาที่กำหนด

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายสิ่งของที่ประกวดราคาด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาข้างครั้งนี้
- ๓.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement :e-GP)ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๗ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงิน แต่ครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. คุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขทั่วไป

- ๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอราคาขายรถเจียรราง (Track Grinding Machine) ต้องเป็นของผลิตใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต ถ้าเป็นพัสดุที่ผลิตไว้แล้ว จะต้องมียอายุการผลิตไม่เกิน ๑๘ เดือน ก่อนวันส่งมอบ
- ๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองว่าจะส่งผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคมาให้การฝึกอบรม ทบทวนหรือเพิ่มเติมให้กับเจ้าหน้าที่ของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เป็นประจำทุกๆ ๑๒ เดือนจนสิ้นสุดระยะเวลารับประกัน
- ๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องรับประกันการทำงานของรถเจียรราง (Track Grinding Machine) เป็นเวลา ๒ ปี นับจากวันรับมอบไว้ใน รฟท. โดยผู้ขายต้องเข้าตรวจดูความชำรุดบกพร่องภายใน ๗ วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และต้องดำเนินการซ่อมแซม หรือ แก้ไข หรือ เปลี่ยนใหม่ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม และส่งมอบให้ผู้ซื้อ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันแรกที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่สามารถซ่อมแซม หรือแก้ไขความชำรุดบกพร่องให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมและส่งมอบให้ผู้ซื้อภายใน ๖๐ วัน ไม่ว่าด้วยเหตุใด ผู้ขายจะต้องขยายเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องต่อไปอีก เท่ากับระยะเวลาที่ใช้เกินนั้น
- ๔.๔ ในการยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ คุณลักษณะทางด้านเทคนิคของรถเจียรราง (Track Grinding Machine) สำหรับใช้เคลื่อนที่บนรางและบนถนน ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียดอายุการใช้งาน (Component Life Limit, Time Between Overhaul) ของอุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานมาให้พิจารณาในวันยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแจ้งชื่อแหล่งบริการหลังการขายในประเทศไทยที่สามารถติดต่อได้
- ๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องแจ้งรายละเอียด ยี่ห้อแบบ/รุ่น (MODEL) บริษัทผู้ผลิตและประกอบที่ประเทศใด พร้อมแคตตาล็อก แบบรูป คุณลักษณะเฉพาะแต่ละรายการในวันยื่นของเอกสาร ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๗ จะต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่าสามารถสนับสนุนอะไหล่ และการบริการทางเทคนิค เพื่อดำรงขีดความสามารถของรถเจียรราง (Track Grinding Machine) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี
- ๔.๘ เอกสารที่เป็นภาษาต่างประเทศจะต้องผ่านการแปลเป็นภาษาไทย โดยผู้เชี่ยวชาญการแปลที่ได้จดทะเบียนไว้กับศาลยุติธรรม กรณีคำแปลเอกสารที่เป็นภาษาไทยกับต้นฉบับที่เป็นภาษาต่างประเทศมีข้อความขัดแย้งกันทาง รฟท. จะถือเอาภาษาไทยเป็นหลักในการพิจารณาซึ่งข้อความภาษาไทยนี้จะใช้เป็นหลักในการทำสัญญาซื้อขายด้วย และหากทาง

รพพท. เห็นว่ากรณีคำแปลภาษาไทยที่ขัดแย้งกับภาษาต่างประเทศนี้ ก่อให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาขายอื่นอย่างเห็นได้ชัด ทาง รพพท. จะถือว่าเป็นการปฏิบัติที่ผิดเงื่อนไข ซึ่งอาจจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาขายนั้นก็ได้

๕. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๕.๑ เครื่องยนต์ (ENGINE)

- ๕.๑.๑ เครื่องยนต์ดีเซลที่ผ่านการรับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า ยูโร ๔ และจำนวนกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๔ สูบ ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ
- ๕.๑.๒ มีปริมาตรภายในกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ๕.๑.๓ ระบบหัวฉีดเชื้อเพลิง เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRONIC INJECTION)
- ๕.๑.๔ มีรอบการซ่อมบำรุง (MAINTENANCE INTERVALS) ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ชั่วโมงของการใช้งานเครื่องยนต์ (ENGINE SERVICE HOURS)

๕.๒ ความเร็ว (Vehicle Speed)

- ๕.๒.๑ สามารถเคลื่อนที่บนถนนได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ๕.๒.๒ สามารถเคลื่อนที่บนรางได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๕ กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ๕.๒.๓ สามารถเคลื่อนที่บนรางได้ด้วยความเร็วสูงสุดในทิศทางถอยหลังไม่น้อยกว่า ๒๕ กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ๕.๒.๔ สามารถเคลื่อนที่ในการเจียรรางได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕ กิโลเมตรต่อชั่วโมง

๕.๓ ยางและกงล้อ

- ๕.๓.๑ ยางจำนวน ๕ เส้น (รวมยางอะไหล่)

๕.๔ ระบบห้ามล้อ (BRAKE SYSTEM)

- ๕.๔.๑ มีระบบเบรคแบบสองวงจร (DUAL CIRCUIT BRAKE SYSTEM)
- ๕.๔.๒ มีระบบป้องกันเบรคล็อก (ANTI-LOCK BRAKE SYSTEM (ABS)) และระบบเบรค AUTOMATIC LOAD RESPONSIVE BRAKE SYSTEM
- ๕.๔.๓ มีระบบห้ามล้อมือแบบสปริง (SPRING LOADED PARKING BRAKE)
- ๕.๔.๔ มีอุปกรณ์อัดอากาศสำหรับสำรองใช้งาน
- ๕.๔.๕ มีอุปกรณ์อัดลมแห้ง และสายต่อไปยังอุปกรณ์อื่น
- ๕.๔.๖ มีดิสก์เบรคทั้ง ๔ ล้อ

๕.๕ โครงรถ (CHASSIS)

- ๕.๕.๑ มีถังน้ำมันแบบอลูมิเนียมหรือสแตนเลสสตีล ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ลิตร
- ๕.๕.๒ มีข้อพ่วงลากจูงด้านหน้าและท้ายรถ สามารถใช้ลากจูงรถปฏิบัติการเดิมที่ใช้งานอยู่ภายในศูนย์ซ่อมบำรุงได้

๕.๕.๓ มีบันไดแบบกันลื่นพร้อมที่จับ สำหรับทำความสะอาดกระจกหน้ารถ

๕.๕.๔ มีบังโคลนรถแบบกันสนิม

๕.๕.๕ มีการพ่นกันสนิมใต้ท้องรถ (UNDERBODY COATING)

๕.๖ ห้องพลขับ (CABIN)

๕.๖.๑ ห้องโดยสารทำจากสารประกอบไฟเบอร์ แบบปลอดภัยสนิม หรือ เหล็กที่มีการป้องกันสนิมอย่างเหมาะสม โดยความสมบูรณ์ของโครงสร้างห้องโดยสารต้องเป็นไปตามมาตรฐานการทดสอบการชน ECE-R29/2 (CRASH TEST STANDARD)

๕.๖.๒ กระจกบานหน้ามุมกว้างแบบหลายชั้น (LAMINATED GLASS LOW-EDGED PANORAMIC WINDSCREEN)

๕.๖.๓ กระจกมองข้างปรับระดับด้วยระบบไฟฟ้าพร้อมระบบไล่ฝ้า

๕.๖.๔ กระจกส่องหลังมุมกว้างสามารถปรับลดแสงสะท้อนอัตโนมัติ

๕.๖.๕ กระจกทุกบานเป็นกระจกนิรภัยพร้อมฉนวนกันความร้อน

๕.๖.๖ ระบบใบปัดน้ำฝนทำงานอัตโนมัติ โดยสามารถปรับความเร็ว (MANUAL) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ จังหวะพร้อมหัวฉีดน้ำ

๕.๖.๗ ระบบปรับอากาศสามารถทำงานได้ดีในอุณหภูมิระหว่าง ๒๐-๔๐ องศาเซลเซียส พร้อมระบบกรองอากาศและระบบหมุนเวียนอากาศในรถ

๕.๖.๘ ที่นั่งพร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบดึงกลับ (แบบ ๓ จุด) ไม่น้อยกว่า ๒ ที่นั่ง โดยที่นั่งสามารถปรับเลื่อนหน้าถอยหลัง ปรับระดับสูงต่ำ และปรับเอนได้ตามสรีระของผู้ขับขี่

๕.๖.๙ มีที่บังแดดตามจำนวนที่นั่ง

๕.๖.๑๐ แผงคอนโซลมีช่องต่อเชื่อมไฟไม่น้อยกว่า ๒ จุด

๕.๖.๑๑ มีไฟส่องสว่างในตัวรถสำหรับพลขับและผู้โดยสาร

๕.๖.๑๒ มีแผงควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานบริเวณตรงกลางของตัวรถ

๕.๖.๑๓ มีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อความปลอดภัยบริเวณก้านของพวงมาลัยบังคับทิศทาง โดยต้องควบคุมอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้ ชุดควบคุมความเร็วอัตโนมัติ, ระบบเบรคด้วยเครื่องยนต์, ระบบฉีดน้ำล้างกระจกและที่ปัดน้ำฝน, ไฟกะพริบ, ไฟเลี้ยว, แตรส่งสัญญาณ

๕.๖.๑๔ ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบพกพาจำนวน ๒ เครื่อง ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้ทันทีในกรณีฉุกเฉิน พร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

๕.๖.๑๕ มีจอแสดงผล ที่แสดงข้อมูลอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ความเร็วรถ ในหน่วย กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือ ไมล์ต่อชั่วโมง
- อุณหภูมิเครื่องยนต์และอุณหภูมิภายนอก
- สถานะของเกียร์
- ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง

- จำนวนชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์
- สถานะความหนาของผ้าเบรก
- สถานะน้ำมันเบรกและสถานะความดันลมของเบรก
- สถานะของสารหล่อเย็นและอุณหภูมิของสารหล่อเย็น
- การแจ้งเตือนไส้กรองอากาศ
- สถานะน้ำมันเครื่องยนต์
- โพรไฟล์รางเมื่อทำการเจียรแล้วและสามารถบันทึกข้อมูลได้

- ๕.๖.๑๖ มีจอแสดงผลในโหมดการทำงานบนราง ชนิดหน้าจอสัมผัส (Touch Screen) แยกต่างหากจากข้อ ๕.๖.๑๕ เพื่อแสดงสถานะของอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้
- สถานการณ์การทำงานของเพลาน้ำและหลัง
 - สถานะความดันในระบบของระบบขับเคลื่อนบนรางแยกกันทั้งเพลาน้ำและหลัง
 - สถานะอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น

๕.๗ ระบบจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) และระบบแสงสว่าง

- ๕.๗.๑ ระบบไฟฟ้าของตัวรถเป็นชนิดไฟฟ้ากระแสตรงขนาด ๒๔ โวลต์ พร้อมระบบควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง
- ๕.๗.๒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งอยู่กับตัวรถ ขนาดกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๑๐ กิโลวัตต์ สำหรับใช้กำเนิดไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ในตัวรถและเครื่องมือต่างๆ สำหรับการซ่อมบำรุงและเจียรราง
- ๕.๗.๓ ถังน้ำมันสำหรับเครื่องกำเนิดดีเซลไฟฟ้าจะต้องมีความจุรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตร
- ๕.๗.๔ มีระบบตรวจหาความผิดปกติของระบบไฟฟ้า พร้อมระบบแสดงผล
- ๕.๗.๕ มีไฟส่องสว่างสีขาวด้านหน้าและหลังแบบ LED ค่ากำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์ สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ พร้อมกรอบป้องกันการชนและสามารถส่งสัญญาณแบบกะพริบได้
- ๕.๗.๖ มีไฟท้ายสีแดง (Red Tail Light) และไฟเบรก (Stopping Light) ทั้งด้านหน้าและหลังของรถ
- ๕.๗.๗ ไฟวาบสีเหลือง (Yellow Beacon) ติดตั้งระดับสูงเหนือหลังคาสำหรับการปฏิบัติงานบนราง
- ๕.๗.๘ ดวงไฟสัญญาณสีแดงและสีขาว ติดตั้งอยู่ด้านหน้าและด้านท้ายของตัวรถ สามารถปรับเปลี่ยนอัตโนมัติตามทิศทางการขับเคลื่อนของตัวรถ ในการปฏิบัติงานบนราง
- ๕.๗.๙ ดวงไฟต่างๆ ที่ติดตั้งต้องมีอุปกรณ์ควบคุมให้เพียงพอ และตำแหน่งการติดตั้งต้องเหมาะสม

- ๕.๘.๙ มีระบบชดเชยการสึกหรอของหินเจียร
- ๕.๘.๑๐ ในการเจียรรางจะต้องมีระบบ PLC. ที่สามารถควบคุมองศาในการเจียรรางได้ ที่มุมองศาต่างๆ
- ๕.๘.๑๑ มีระบบ Touchscreen ควบคุมการทำงานในการเจียรราง พร้อมจอแสดงผลข้อมูล (Monitor) ต่างๆในการเจียรราง
- ๕.๘.๑๒ มีรูปแบบสำหรับเลือกการเจียรรางไม่น้อยกว่า ๑๐๐ รูปแบบ
- ๕.๘.๑๓ มีระบบดูดฝุ่นเหล็กจากการเจียรราง (dust collection system) ที่มีขนาดกำลังพัดลมในการดูดไม่น้อยกว่า ๘๐๐๐ m³/h
- ๕.๘.๑๔ ต้องสามารถทำการเจียรรางในพื้นที่ประแสลับราง (Turnout) ได้
- ๕.๘.๑๕ สามารถเจียรได้ในรางที่มีความลาดชันไม่น้อยกว่า ๓.๕% ได้
- ๕.๘.๑๖ รัศมีความโค้งน้อยสุดที่สามารถทำการเจียรรางได้ที่ ๑๐๐ เมตร

๕.๙ ระบบขับเคลื่อนบนราง

- ๕.๙.๑ ระบบขับเคลื่อนต้องประกอบด้วย ลูกปืนเพลลา แชนทูน ก้านค้ำแกนขวาง และระบบยกตัว
- ๕.๙.๒ ลูกล้อช่วยนำทางตามมาตรฐาน UIC Profile ที่สามารถใช้งานกับราง UIC ๖๐ ได้
- ๕.๙.๓ ระบบยกตัวขึ้น-ลง ใช้ระบบไฮดรอลิกในการขับเคลื่อนโดยสามารถขึ้น-ลง รางได้ทั้งในส่วนรางวิ่งปกติและจุดตัดเสมอพื้น
- ๕.๙.๔ ระบบควบคุมแยกกันระหว่างเพลลาหน้าและเพลลาหลังโดยควบคุมการทำงานผ่านคันบังคับแบบไฮดรอลิก ที่สามารถใช้งานได้จากตำแหน่งพลขับ
- ๕.๙.๕ ชุดควบคุมและแสดงผลระบบขับเคลื่อนบนรางติดตั้งอยู่ในห้องพลขับ โดยพลขับสามารถมองเห็นและใช้งานได้อย่างสะดวก
- ๕.๙.๖ มีระบบลือคพวงมาลัยอัตโนมัติสำหรับการทำงานในโหมดราง
- ๕.๙.๗ มีระบบลือคระบบขับเคลื่อนบนรางในกรณีที่ใช้งานบนถนน
- ๕.๙.๘ มีระบบควบคุมความดันระบบอัตโนมัติ ทำงานทันทีเมื่อมีการใช้ระบบขับเคลื่อนบนราง โดยระบบต้องควบคุมความดันของระบบยกตัวที่เพลลาหน้าและหลังอย่างสมดุล ในทุกสภาพทาง เพื่อให้ตัวรถสมดุลและขับเคลื่อนได้อย่างปลอดภัย
- ๕.๙.๙ มีระบบเตือนแสดงความผิดปกติของความดันในระบบและมีวาล์วตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยในกรณีที่เกิดการรั่วของความดันในระบบ
- ๕.๙.๑๐ มีระบบควบคุมการทำงานอัตโนมัติผ่านการทำงานของระบบ PLC เพื่อวินิจฉัยแสดงผล และแจ้งเตือนการทำงานของระบบขับเคลื่อนบนราง พร้อมโปรแกรม PLC และ/หรือโปรแกรมอื่นๆ สำหรับให้ผู้ใช้งานตรวจสอบและแก้ปัญหาในเบื้องต้นได้

๖. คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

๖.๑ ตัวรถ มีขนาดอย่างน้อย ดังนี้

๖.๑.๑ ความยาวช่วงล้อ (WHEELBASE) ไม่น้อยกว่า	๑,๕๐๐	มิลลิเมตร
๖.๑.๒ ความกว้างช่วงล้อ ไม่น้อยกว่า	๑,๗๓๐	มิลลิเมตร
๖.๑.๓ ความยาวตัวรถ ไม่น้อยกว่า	๔,๗๕๐	มิลลิเมตร
๖.๑.๔ ความกว้างตัวรถ ไม่น้อยกว่า	๑,๙๐๐	มิลลิเมตร
๖.๑.๕ ระยะสูงพื้นพื้นต่ำสุดใต้ท้องรถ (GROUND CLEARANCE) ไม่น้อยกว่า	๑๒๙	มิลลิเมตร
๖.๑.๖ น้ำหนักตัวรถ (ไม่บรรทุก) ไม่เกิน	๑๓,๐๐๐	กิโลกรัม
๖.๑.๗ ริงไต่บนราง ขนาด	๑,๔๓๕	มิลลิเมตร
๖.๑.๘ ความสูงตัวตัวรถรวมอุปกรณ์ (ขณะเดินทาง) ไม่เกิน	๔,๐๐๐	มิลลิเมตร

๖.๒ มีกล้องติดด้านหน้าและหลังรถ ที่มีคุณสมบัติ WDR ระดับ FULL HD พร้อมจอแสดงผลในห้องพลขับ และมีระบบบันทึกข้อมูลโดยสามารถบันทึกข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๕ วัน

๖.๓ รถรถเจียรราง (Track Grinding Machine) ต้องติดตั้งขอพ่วง ทั้งสองด้านของตัวรถ (ด้านหน้าและด้านหลังรถ) และติดตั้งด้วยยกตัดปล่อยขอพ่วงให้แข็งแรง และเหมาะสมกับการใช้งาน

๖.๔ ต้องสามารถต่อพ่วงเพื่อใช้กับรถซ่อมบำรุงของโครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่ใช้งานในปัจจุบัน อันได้แก่ รถตรวจการ (Inspection Vehicle) รถลากเอนกประสงค์ (Multi-propose Wagon) และรถลากบรรทุกเอนกประสงค์ (Flat Wagon) ในกรณีฉุกเฉินหากรถเจียรรางเกิดเหตุขัดข้องไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ โดยต้องสามารถต่อพ่วงกับรถทั้งสามประเภทได้ และต้องสามารถ ลากจูง และผลัดดัน รถเจียรราง ได้ทั้งทางราบและทางลาดชันของโครงการทั้งหมด

๖.๕ ผู้ขายจะต้องมอบแท่งขอต่อพ่วง (Tow bar) ที่สามารถต่อพ่วงกับรถไฟฟ้าของโครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีขนส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมืองได้หากเกิดเหตุกรณีฉุกเฉิน

๖.๖ ต้องสามารถเคลื่อนที่บนรางที่ระยะมุมโค้งแคบสุดที่ของโครงการได้

๖.๗ ต้องสามารถลื้อความเร็วสูงสุดบนราง โดยสามารถปลดลื้อได้โดยเจ้าหน้าที่ ทัพพ.

๖.๘ ระบบอาณัติสัญญาณ สามารถตรวจจับตำแหน่งของรถ ขณะเคลื่อนที่บนรางได้

๗. ข้อกำหนดที่สำคัญ

๗.๑ ระบบความปลอดภัย (safety System)

- ๗.๑.๑ ต้องมีระบบป้องกันการไหลของรถในกรณีที่เกิดปัญหาขัดข้องบนทางลาดชันให้สามารถหยุดรถปฏิบัติการซ่อมบำรุงสมรรถนะสูงได้ทันที เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากการไหลของรถ
- ๗.๑.๒ มีระบบป้องกันความปลอดภัยในกรณีที่ระบบลมมีปัญหาและต้องมีอุปกรณ์แจ้งเตือน
- ๗.๑.๓ ต้องต่อฟ่วง รถรถเจียรราง (Track Grinding Machine) ให้สามารถทำงานร่วมกับรถที่ใช้งานบนรางประเภทอื่นในปัจจุบัน ของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ที่ใช้งานบนเส้นทางหลัก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ๗.๑.๔ การติดตั้งและใช้งาน รถเจียรราง (Track Grinding Machine) จะต้องไม่ทำความเสียหายแก่ รถที่ใช้งานบนรางประเภทอื่น ของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด และการทำงานของระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้อยไปกว่าเดิม
- ๗.๑.๕ กรณียางที่ติดมากับรถที่ส่งมอบแก่ทาง รฟพท. ต้องเป็นยางที่มีอายุไม่เกิน ๑ ปี นับจากวันผลิตยางจนถึงวันส่งมอบรถ
- ๗.๑.๖ ติดตั้งถังดับเพลิงพร้อมใช้งานอย่างน้อย ๒ ถัง และติดตั้งที่ตำแหน่งสามารถใช้งานได้สะดวก

๗.๒ การสนับสนุนการส่งกำลังบำรุงและข้อมูลทางเทคนิค (Logistics Support and Data)

- ๗.๒.๑ ผู้ขายต้องจัดทำและส่งมอบเอกสาร คู่มือทางด้านเทคนิค คู่มือการใช้งาน คู่มือการซ่อมบำรุง เป็นภาษาอังกฤษทั้งในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Soft Copy) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ชุด โดยอย่างน้อยประกอบด้วยรายการดังนี้
 - Technical Manual
 - Catalog
 - Spare Part List
 - Repair and Maintenance Manual
 - Equipment Manual, Operator Manual and Systems Manual
 - Illustrated Part Breakdown
 - Drawing and Electrical Diagram
 - Installation and Removal Instruction
- ๗.๒.๒ ผู้ขายต้องจัดส่งเอกสารที่ได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัย (Publication Change/Update) และเอกสารแจ้งเตือน หากมีข้อบกพร่อง/ผิดพลาดของอุปกรณ์ (Alert Service Bulletin) ให้ รฟพท. ภายในช่วงระยะเวลาที่กำหนด

- ๗.๒.๓ ผู้ขายจะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องมือพิเศษ (ถ้าจำเป็น) และอะไหล่ สิ้นเปลือง สำหรับการใช้งานและการซ่อมบำรุงอย่างน้อย ๒ ปี โดยทำเป็นเอกสาร แนบแสดงรายการ
- ๗.๒.๔ ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมอะไหล่สิ้นเปลืองสำหรับการเจียรราง ให้เพียงพอต่อการ ใช้งานตลอดระยะทาง ๕๐ กิโลเมตร หรือ ระยะเวลา ๒ ปี โดยจัดทำเป็นเอกสาร แนบแสดงรายการ
- ๗.๒.๕ จะต้องเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้เต็มถัง เมื่อถึงวันส่งมอบรถ

๘. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ขายต้องส่งมอบ รถเจียรราง (Track Grinding Machine) จำนวน ๑ คัน ณ ศูนย์ซ่อมบำรุง คลองตัน บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท.จำกัด ให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานได้ภายในระยะเวลา ๒๗๐ วัน นับ จากวันลงนามสัญญา

๙. วิธีการตรวจรับ

- ๙.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยของตัวรถ
- ๙.๒ ตรวจสอบอุปกรณ์ส่วนควบคุมและเครื่องมือ
- ๙.๓ ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด และทดลองใช้งาน
- ๙.๔ ทดสอบรถเจียรราง (Rail Grinding Machine) วิ่งตัวเปล่าบนทางราง ที่ความเร็ว ๓๕ ก.ม./ช.ม.ในทิศเดินหน้า และ ๒๕ ก.ม./ช.ม.ในทิศทางถอยหลัง ไม่น้อยกว่า ๕ ก.ม. และวิ่งบนถนนได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๒๐ ก.ม./ช.ม.
- ๙.๕ ทดสอบการเคลื่อนที่บนรางในทางราบและในทางลาดชันของโครงการทั้งหมด
- ๙.๖ ทดสอบการต่อพ่วงกับรถตรวจการ (Inspection vehicle) รถลากเอนกประสงค์ (Multi-propose Wagon) และรถลากบรรทุกเอนกประสงค์ (Flat Wagon)
- ๙.๗ การทดสอบในกรณีลากจูงขึ้นและลงบริเวณทางลาดชันของโครงการฯทั้งหมดให้ ทดสอบโดยการต่อพ่วงรถตรวจการ (Inspection Vehicle) รถลากเอนกประสงค์ (Multi-propose Wagon) และรถลากบรรทุกเอนกประสงค์ (Flat Wagon) โดยต้อง สามารถต่อพ่วงและเคลื่อนที่ได้อย่างปลอดภัยกับรถทั้งสามประเภทได้ในคราวเดียว
- ๙.๘ ทดสอบอุปกรณ์ต่างๆที่ติดอยู่ในตัวรถให้เป็นไปตามข้อกำหนดข้อต่างๆตามที่ระบุไว้
- ๙.๙ ทดสอบการใช้งานในการเจียรรางให้สามารถใช้งานได้ตามคุณสมบัติที่กำหนด
- ๙.๑๐ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำเอกสารสำหรับการทดสอบเสนอต่อ คณะกรรมการตรวจรับก่อนการตรวจรับ ๗ วัน เพื่อให้คณะกรรมการเห็นชอบก่อน การทดสอบการตรวจรับ และภายหลังการตรวจรับเสร็จสิ้น ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องส่งเอกสารการตรวจรับให้กับทาง บริษัทรถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

๔.๑๑ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการทดสอบเป็นความรับผิดชอบของผู้ชนะการประกวด
ราคา

๔.๑๒ เมื่อคณะกรรมการตรวจรับ ตรวจรับเรียบร้อยและรายงานผลให้ทางบริษัท รถไฟฟ้า
ร.ฟ.ท. จำกัด เห็นชอบด้วย จึงจะถือว่าเป็นการตรวจรับที่สมบูรณ์

๑๐. การฝึกอบรม

ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของบริษัท รถไฟฟ้า
ร.ฟ.ท. จำกัด (รฟฟท.) โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตได้กำหนดไว้ ณ ศูนย์ซ่อม
บำรุงคลองตัน บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ซึ่งหลักสูตรอย่างน้อยประกอบด้วย

๑๐.๑ การฝึกอบรมการใช้งาน (Operator Training) ทั้งการขับเคลื่อนบนราง การขับเคลื่อน
บนถนน และ การใช้งานในโหมดการเจียรราง โดยมีระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่น้อย
กว่า ๘๐ ชั่วโมง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ คน

๑๐.๒ การฝึกอบรมในการติดตั้ง การถอดย้าย และการซ่อมบำรุง รวมถึงการแก้ไขข้อขัดข้อง
ของรถเจียรราง (Track Grinding Machine) และอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ โดยมี
ระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๘๐ ชั่วโมง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ คน

๑๐.๓ การฝึกปฏิบัติ (On the Job Training) พร้อมไปกับการทดสอบทดลองการปฏิบัติงาน
ที่บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (SAT) โดยมีระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า
๑๒๐ ชั่วโมง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ คน เมื่อผู้รับการอบรมผ่านหลักสูตรการฝึกอบรม
แล้ว บริษัทผู้ผลิตจะต้องออกใบรับรองการฝึกอบรม ให้กับเจ้าหน้าที่ของบริษัท
รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ก่อนวันส่งมอบรถเจียรราง (Track Grinding Machine)

๑๐.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองว่าจะส่งผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคมาให้การ
ฝึกอบรมทบทวนหรือเพิ่มเติมให้กับเจ้าหน้าที่ของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เป็น
ประจำ ทุกๆ ๑๒ เดือนก่อนสิ้นสุดระยะเวลารับประกัน

๑๑. การรับประกัน

๑๑.๑ ระยะเวลาประกันรถปฏิบัติการซ่อมบำรุงของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด โดย
เริ่มนับถัดจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วเป็นเวลา ๒ ปี โดยผู้ขายต้องเข้า
ตรวจดูความชำรุดบกพร่องภายใน ๗ วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง
และต้องดำเนินการ ซ่อมแซม แก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันที่
ได้รับแจ้งซึ่งค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมทั้งหมด รวมทั้งอะไหล่เป็นความรับผิดชอบของ
ผู้ขาย

- ๑๑.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาฯ จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงประจำรอบทั้งหมดภายหลังจากการใช้งานเกิน ๑,๔๐๐ ชั่วโมง แต่ไม่เกินระยะเวลา ๒ ปีหลังการตรวจรับที่สมบูรณ์

๑๒. การส่งมอบและงวดการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้างจะแบ่งออกเป็นงวดงาน จำนวน ๓ งวด ซึ่งแต่ละงวดจะถึงกำหนดชำระเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานในงวดนั้นๆ ให้แก่ขายแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

งวดที่ ๑ จ่ายร้อยละ ๑๕ ของวงเงิน ภายใน ๓๐ วัน หลังการลงนามในสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- (๑) ส่งแผนการผลิตรถเจียรราง (Track Grinding Machine) จากโรงงานผู้ผลิตพร้อมระบุ Serial Number โดยละเอียดให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ
- (๒) ส่งแผนการและรายละเอียด การทดสอบชิ้นโรงงาน (FAT) การทดสอบทดลองการปฏิบัติงาน ณ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (SAT) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ
- (๓) ส่งแผนการซ่อมบำรุงตามวงรอบการใช้งานตามมาตรฐานของผู้ผลิต ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ
- (๔) ส่งแผนการฝึกอบรมให้กับทาง รฟพท. พร้อมกับแจ้งสถานที่ ประเทศที่ทำการฝึกอบรม รวมทั้งการจัดผู้ช่วยเหลือในการแปลข้อความขณะฝึกอบรมของแต่ละหลักสูตร ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ

งวดที่ ๒ จ่ายร้อยละ ๑๐ ของวงเงิน เมื่อผู้ขายดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- (๑) เมื่อผู้ขายได้ทำการฝึกอบรมตามที่ระบุไว้ใน คุณสมบัติเฉพาะและเงื่อนไขทั่วไป ข้อ ๗.๑ ข้อ ๗.๒ และ ข้อ ๗.๓ ให้กับเจ้าหน้าที่ของ รฟพท
- (๒) เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ไปทำการทดสอบชิ้นโรงงาน (FAT) และมีมติเห็นชอบ โดยบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (SAT) จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าเดินทาง ค่าที่พัก ค่าอาหารของเจ้าหน้าที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- (๓) ต้องมีเอกสารหลักฐาน Bill of Lading หรือ Air Waybill แสดงการส่งสินค้าถึงบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

งวดที่ ๓ จ่ายร้อยละ ๗๕ ของวงเงิน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ รถรถเจียรราง (Track Grinding Machine) จำนวน ๑ คัน ครบถ้วนตามสัญญาซื้อ

- (๑) เอกสารและผลการทดสอบต่างๆตามรายละเอียดในหัวข้อที่ ๗ และ ๙
- (๒) Manufacture's Certificate

พร้อมดำเนินการฝึกอบรมกำลังพลจนแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้
ทำการทดสอบทดลองการปฏิบัติงานที่ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ครบถ้วนเรียบร้อย

๑๓. สถานที่ติดต่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด แผนกจัดซื้อ เลขที่ ๒๗ ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ ซ.เพชรบุรี
๔๗ (จ.ศูนย์วิจัย) แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กทม. ๑๐๓๒๐ โทร ๐๒-๓๐๘๕๖๐๐

เลขาฯ ๒๐๒

→

๒๐๒

๒๐๒

A