

ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการจัดซื้อชุดนิทรรศการ STEM

๑. วัตถุประสงค์ของโครงการ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) มีความประสงค์จะจัดซื้อชุดนิทรรศการ STEM พร้อมติดตั้ง ซึ่งนำมาติดตั้งภายในพื้นที่บริเวณชั้น ๑ ของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เนื่องจากปัจจุบันชุดนิทรรศการจะต้องเน้นเรื่อง STEM และ Maker จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำชุดนิทรรศการ STEM มาให้บริการผู้เข้าชม เพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถมีส่วนร่วมในการประดิษฐ์และทดลองชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งได้ความรู้ทางด้าน STEM อีกด้วย

๒. รายละเอียดของการจัดซื้อ

๒.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหา ออกแบบ และผลิต ชุดนิทรรศการ STEM

๒.๒ ผู้ขายต้องมีแบบการประกอบชุดนิทรรศการ STEM พร้อมรายละเอียดการติดตั้ง

๒.๓ ผู้ขายต้องมีผู้ชำนาญงานในการประกอบ ติดตั้ง และฝึกอบรมวิธีการใช้งาน วิธีการเล่น และวิธีการบำรุงรักษาเบื้องต้นของชุดนิทรรศการ STEM ให้แก่เจ้าหน้าที่ของ อพวช.

๒.๔ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าภาษีอากรนำเข้า ค่าดำเนินการศุลกากรและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการนำชุดนิทรรศการ STEM มายังประเทศไทย

๒.๕ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบในการเตรียมการขนส่ง และรถยกของ เช่น Forklift เพื่อขนย้ายของจากรถขนส่งของเข้ายังพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

๓. เงื่อนไข

๓.๑ ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่ของที่ผู้ขายได้ทำขึ้นแม้จะเกิดขึ้นด้วยเหตุสุดวิสัย นอกจากกรณีอันเกิดจากความผิดของผู้ซื้อ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายนั้นและรับผิดชอบใช้เงินครบถ้วนหรือยินยอมให้ผู้ซื้อหักเอาเงินจากค่าจ้างที่ใช้ซึ่งแล้วแต่ผู้ซื้อจะพิจารณา

๓.๒ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบและยินยอมชดเชยค่าเสียหายหรือซ่อมแซมทรัพย์สินของผู้ซื้อ ที่เกิดความเสียหายหรือสูญหายโดยการกระทำของผู้ขายหรือลูกจ้างของผู้ขายด้วย

๓.๓ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบและให้ความคุ้มครองคนงานหรือลูกจ้างของผู้ขายที่ทำงานกับผู้ขายเกี่ยวกับสิทธิอันพึงได้ตามกฎหมายแรงงานด้วยโดยไม่เรียกร้องเอาจากผู้ซื้ออีก

๓.๔ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดระหว่างที่คนงานหรือลูกจ้างของผู้ขายทำการติดตั้งนิทรรศการจนเสร็จสิ้น

พิศมัย ทัศนไกร

18/12/63

๔. ขอบเขตของงาน

๔.๑ จัดหาชุดนิทรรศการ STEM ซึ่งมีคุณลักษณะสามารถอัปเดตและเปลี่ยนแปลงรูปแบบได้โดยง่าย และ Platform ออกแบบเพื่อติดตั้งในรูปแบบให้มีการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับจำนวนผู้เล่น ซึ่งตัวนิทรรศการประกอบด้วย

๑. air car exhibit & maker station จำนวน ๑ ชุด
๒. magnetics basic exhibit จำนวน ๑ ชุด
๓. photo elasticity bridge exhibit จำนวน ๑ ชุด
๔. Tension & compression exhibit จำนวน ๑ ชุด
๕. Sail car exhibit จำนวน ๑ ชุด
๖. Vertical flyer exhibit จำนวน ๑ ชุด
๗. Vertical flyer exhibit maker station จำนวน ๑ ชุด
๘. Wind turbine exhibit จำนวน ๑ ชุด
๙. Wind turbine exhibit maker station จำนวน ๑ ชุด
๑๐. Z-wall panel จำนวน ๒ ชุด
๑๑. T-wall panel จำนวน ๑ ชุด
๑๒. Accessories จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ รายละเอียดในแต่ละส่วน มีดังนี้

๑. นิทรรศการ air car exhibit มาพร้อมกับ air car exhibit maker station โดยมีคู่แข่งรถยนต์น้อยกว่า ๑๘๐ เซนติเมตร และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. นิทรรศการ magnetics basic exhibit ประกอบด้วย ที่ตั้งแสดง อุปกรณ์แม่เหล็ก และชุดวัสดุทดสอบแม่เหล็ก และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓. นิทรรศการ photo elasticity bridge exhibit ประกอบด้วย ที่ตั้งแสดง สะพานชนิดต่าง ๆ และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. นิทรรศการ Tension and compression exhibit ประกอบด้วย ที่ตั้งแสดง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบแรงดึง และแรงอัด รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕. นิทรรศการ Sail car exhibit ประกอบด้วย ที่ตั้งแสดง รถต่าง ๆ ที่สามารถเล่นได้โดยปราศจากน้ำ และมี maker counter และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. นิทรรศการ Vertical flyer exhibit มาพร้อมกับชุด maker station ออกแบบเพื่อใช้ทดสอบวัสดุที่บิน โดยมีปล่องอากาศขนาดใหญ่ และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. นิทรรศการ Wind turbine exhibit มาพร้อมกับ maker station ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ทดสอบคุณสมบัติของลม การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานแสงอาทิตย์ บรรยากาศ และการหมุนของโลก และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

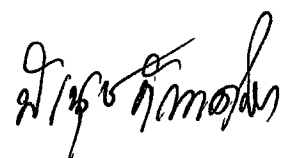
๘. ตัวนิทรรศการทุกตัวมีคุณลักษณะตามคุณสมบัติใน catalog ทุกประการ

๙. นิทรรศการทุกตัวต้องมี manual อธิบายการเล่น

๑๐. ตัวนิทรรศการทุกตัวสามารถใช้กระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐ โวลต์ได้

๑๑. ตัวนิทรรศการทุกตัวเมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว สามารถใช้งานได้ทันที

๑๒. ตัวนิทรรศการทุกตัวรับประกัน ๑ ปี



18/12/63

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการส่งของทั้งหมดภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญาซื้อขาย

๖. เงื่อนไขในการส่งมอบงานและการเบิกจ่าย

ผู้ขายต้องจัดหาและส่งมอบพร้อมติดตั้งชุดนิทรรศการทั้งหมดให้กับ อพวช. ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดการจ่ายเงินแบ่งเป็น ๒ งวด ดังนี้

๖.๑ งวดที่ ๑ เบิกจ่ายเป็นเงิน (๕๐%) หลังจากที่ยุขายส่งมอบชุดนิทรรศการทั้งหมดให้กับ อพวช. ก่อนการติดตั้ง

๖.๒ งวดที่ ๒ เบิกจ่ายเป็นเงิน (๕๐%) หลังจากเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ ดังนี้

๖.๒.๑ ติดตั้งชุดนิทรรศการในจุดตำแหน่งที่กำหนดให้

๖.๒.๒ ส่งมอบคู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษา พิมพ์ ๔ สี เป็นภาษาไทยจำนวน ๕ เล่ม และภาษาอังกฤษจำนวน ๕ เล่ม พร้อมบรรจุไฟล์ลงในแผ่น DVD จำนวน ๕ แผ่น และส่งมอบอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ในการดูแลชุดนิทรรศการ

๖.๒.๓ จัดฝึกอบรมการใช้งาน วิธีการเล่น และวิธีการบำรุงรักษาเบื้องต้นของชุดนิทรรศการ STEM ให้แก่ เจ้าหน้าที่ อพวช.

๖.๒.๔ ส่งมอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดนิทรรศการและเครื่องมือ – อุปกรณ์ รวมถึงระยะเวลาการรับประกันสินค้า

๖.๒.๕ ส่งมอบไฟล์ข้อมูลตามข้อ ๖.๒.๒ และข้อ ๖.๒.๔ โดยบรรจุในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (external hard disk) ขนาดความจุที่เหมาะสมจำนวน ๒ ชุด

๗. การรับประกัน

รับประกันหลังจากส่งมอบชุดนิทรรศการ เป็นระยะเวลา ๑ ปี

๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สถานที่ติดต่อ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

๓๙ หมู่ ๓ ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐

โทรศัพท์ ๐๒ ๕๗๗ ๙๙๙๙ ต่อ ๑๑๕๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๙๙๐๐

เว็บไซต์ www.nsm.or.th

อีเมล peeranut@nsm.or.th

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ นางสาวพริณัฐ กัณหดิลก

18/12/63