

**ขอบเขตของงาน**  
**(Terms of Reference : TOR)**  
**จ้างจัดทำห้องสตูดิโอโทรทัศน์และวิทยุ ๑ งาน**

**๑. ความเป็นมา**

เนื่องด้วย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ภารกิจพิเศษและเผยแพร่ ที่มีราคาต่อหน่วยตั้งแต่ ๑ (หนึ่ง) ล้านบาท ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับผลิตและถ่ายทอดรายการวิทยุและโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ๑ (หนึ่ง) ชุด เพื่อเผยแพร่เนื้อหาความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านช่องสัญญาณต่างๆ เช่น ดาวเทียม Most Channel เว็บไซต์ อพวช. รายการ วิทยุ และช่องทางต่างๆ ที่จะมีขึ้นในอนาคต รวมถึงให้ผู้เข้าชมได้เรียนรู้ระบบการทำงานของการผลิตรายการ โทรทัศน์และวิทยุในรูปแบบนิทรรศการและกิจกรรมสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับผู้เข้าชมและประชาชนทั่วไป และเพื่อให้การติดตั้งชุดครุภัณฑ์ดังกล่าวสามารถ ใช้งานได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องปรับปรุงพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการห้องสตูดิโอสำหรับ ถ่ายทอดรายการโทรทัศน์และวิทยุให้เหมาะสมกับการใช้งาน เพื่อให้ได้มาตรฐานด้านการผลิตรายการโทรทัศน์ และวิทยุของ อพวช. ที่สามารถใช้งานได้จริงและเป็นนิทรรศการให้ผู้เข้าชมได้เรียนรู้

การนี้ อพวช. จึงมีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างจัดทำห้องสตูดิโอโทรทัศน์และวิทยุ ๑ (หนึ่ง) งาน ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยจะว่าจ้างนิติบุคคลที่มีอาชีพรับจ้างและมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จะ ประกวดราคาจ้างฯ ในครั้งนี้ รวมทั้ง มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศกำหนดและไม่เป็นผู้เสนอราคาที่มี ผลประโยชน์ร่วมกัน เพื่อคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาและเข้าร่วมเสนอราคาตามวันเวลาที่กำหนดใน ภายหลังต่อไป

**๒. วัตถุประสงค์ในการว่าจ้าง**

- ๒.๑ เพื่อจัดทำโครงสร้างและตกแต่งภายในพื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการ
- ๒.๒ เพื่อปรับปรุงพื้นที่เดิมให้เป็นศูนย์การผลิตสื่อรายการโทรทัศน์และวิทยุของ อพวช.
- ๒.๓ เพื่อให้ผู้เข้าชมใช้เป็นสถานที่เรียนรู้ด้านการผลิตสื่อรายการโทรทัศน์และวิทยุ

**๓. ข้อมูลเบื้องต้น**

เจ้าของอาคาร	องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
สถานที่ตั้ง	เทคโนโลยี ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
สถานที่ก่อสร้าง	ภายในอาคารพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นที่ ๒ พื้นที่ประมาณ ๓๐๐ (สามร้อย) ตร.ม.

**๔. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา**

- ๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์



๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และหรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่คำสั่งให้สลесสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลจดทะเบียนจัดตั้งในประเทศไทย และมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จมาไม่เกิน ๕ (ห้า) ปี นับถึงวันยื่นซองประกวดราคาจ้างฯ ในวงเงินค่าจ้างไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐ (สี่ล้าน) บาท โดยผลงานดังกล่าวต้องเป็นสัญญาจ้างฉบับเดียวที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับผู้ว่าจ้างเจ้าของงาน (Owner) ที่เป็นส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ อพวช. เชื่อถือ

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่าระดับภาคี ร่วมเป็นทีมบริหารจัดการในงานจ้างนี้ โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย วิศวกรไฟฟ้ากำลัง และสถาปนิก รวมถึง ผู้ควบคุมงานที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาก่อสร้าง เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดสัญญาจ้าง

๔.๗ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๔.๘ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

## ๕. ขอบเขตของงาน

๕.๑ ศึกษาแบบระบบและวัสดุที่ใช้ในงานนี้ตามแบบรูปรายการอุปกรณ์ของ อพวช.

๕.๒ รื้อถอนพื้นที่นิทรรศการเดิม และกันบริเวณพื้นที่เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

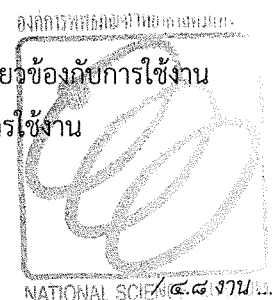
๕.๓ จัดทำแบบก่อสร้าง Shop Drawing พร้อมขออนุมัติแบบและวัสดุสำหรับงานนี้ทั้งหมด

๕.๔ ก่อสร้าง ตกแต่งผนัง ฝ้าเพดาน พื้นและประตู - หน้าต่าง พร้อมองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องตามแบบรูปและรายการ

๕.๕ ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบเครือข่าย และระบบอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน

๕.๖ ดำเนินงานติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ในงานนี้ทั้งหมด พร้อมทดสอบการใช้งาน

๕.๗ ฝึกอบรมการใช้งานระบบและอุปกรณ์ต่างๆ แก่เจ้าหน้าที่ของ อพวช.



๕.๘ งานติดตั้ง รื้อถอน และขนย้ายวัสดุที่มีผลกระทบต่อผู้เข้าชม ให้ดำเนินงานภายหลังเวลาให้บริการของส่วนพิพิธภัณฑ์ ดังนี้

- วันอังคาร ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา ๑๖.๓๐ น. เป็นต้นไป
- วันเสาร์ และ วันอาทิตย์ ตั้งแต่เวลา ๑๗.๐๐ น. เป็นต้นไป
- วันจันทร์ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. เป็นต้นไป

## ๖. ระยะเวลาส่งมอบ

อพวช. จะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๖ (หก) งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เบิกจ่ายร้อยละ ๑๖ (สิบหก) ของค่าจ้างทั้งสิ้น เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้แล้วเสร็จ ดังนี้

- (๑) กั้นพื้นที่บริเวณก่อสร้าง
- (๒) รื้อถอนชุดนิทรรศการเดิม
- (๓) จัดทำงานเดินสายไฟฟ้าของระบบเมนไฟฟ้าและติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า
- (๔) จัดทำงานเดินสายเมน Fiber Optic พร้อมติดตั้งตู้พักสาย
- (๕) จัดทำงานเดินสายเมนระบบโทรศัพท์ พร้อมติดตั้งตู้พักสาย
- (๖) ติดตั้งโครงสร้างผนังในส่วนห้องสตูดิโอ (ไม่รวมงานสีและงานกระຈ)

งวดที่ ๒ เบิกจ่ายร้อยละ ๓๑ (สามสิบเอ็ด) ของค่าจ้างทั้งสิ้น เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้แล้วเสร็จ ดังนี้

- (๑) จัดทำโครงสร้างผนังในส่วนห้อง Green Room ห้องควบคุมผลิตรายการโทรทัศน์ (Control Room) ห้องควบคุมหลัก (CAR/Storage Room) ห้องผลิตรายการวิทยุ (ไม่รวมงานสีและงานกระຈ)
- (๒) งานหมวดประตูและหน้าต่างแล้วเสร็จร้อยละ ๓๐
- (๓) งานเดินท่อร้อยสายระบบไฟฟ้า เครือข่ายและโทรศัพท์
- (๔) ปรับปรุงท่อจ่ายลมระบบปรับอากาศเดิม
- (๕) เดินท่อระบบปรับอากาศ
- (๖) จัดทำโครงฝ้าเพดาน
- (๗) จัดทำฝ้าเพดาน (ไม่รวมงานสี)

งวดที่ ๓ เบิกจ่ายร้อยละ ๑๓ (สิบสาม) ของค่าจ้างทั้งสิ้น เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้แล้วเสร็จ ดังนี้

- (๑) ติดตั้งโครงเหล็กแขวนโคมไฟ
- (๒) งานหมวดประตูและหน้าต่างแล้วเสร็จร้อยละ ๓๐ (รวมร้อยละ ๖๐)
- (๓) ติดตั้งระบบปรับอากาศ
- (๔) จัดทำเฟอร์นิเจอร์และส่วนตกแต่ง
- (๕) จัดทำสีฝ้าเพดาน
- (๖) จัดทำงานสีและกราฟิกของงานผนัง
- (๗) ติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่าง
- (๘) ติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าและเต้ารับไฟฟ้า เต้ารับโทรศัพท์ เต้ารับเครือข่าย
- (๙) ติดตั้งระบบ Fire Alarm

งวดที่ ๔ เบิกจ่ายร้อยละ ๑๓ (สิบสาม) ของค่าจ้างทั้งสิ้น เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้แล้วเสร็จ ดังนี้

- (๑) ติดตั้งผนังกระຈทั้งหมด
- (๒) ติดตั้งสวิตช์เครือข่ายในหมวดงานระบบไฟฟ้า
- (๓) ติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า



/ งวดที่ ๕ ...

งวดที่ ๕ เบิกจ่ายร้อยละ ๑๓ (สิบสาม) ของค่าจ้างทั้งสิ้น เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้แล้วเสร็จ ดังนี้

- (๑) นำส่งและติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างในสตูดิโอ
- (๒) ตรวจสอบและทดสอบระบบพร้อมอุปกรณ์ระบบต่างๆ
- (๓) งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่เหลือทั้งหมด

งวดที่ ๖ (งวดสุดท้าย) เบิกจ่ายร้อยละ ๑๔ (สิบสี่) ของค่าจ้างทั้งสิ้น เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้แล้วเสร็จ ดังนี้

- (๑) ทดสอบระบบทั้งหมดให้สมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- (๒) ฝึกอบรมการใช้งานระบบต่างๆ ให้กับเจ้าหน้าที่ อพวช.
- (๓) ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบที่เกี่ยวข้องในงานจ้าง
- (๔) ซ่อมแซมส่วนประกอบอาคารที่ชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงาน
- (๕) ส่งมอบแบบรายละเอียดการก่อสร้างจริง As-Built Drawing ของงานก่อสร้าง และแบบติดตั้งงานระบบ ประกอบด้วย ต้นฉบับกระดาษไซ ขนาดไม่น้อยกว่า A1 จำนวนแบบละ ๑ (หนึ่ง) ชุด สำเนาพิมพ์เขียว ขนาดไม่น้อยกว่า A1 จำนวนแบบละ ๒ (สอง) ชุด และสำเนา ขนาดไม่น้อยกว่า A3 จำนวนแบบละ ๒ (สอง) ชุด พร้อม CD ข้อมูลของแบบ จำนวน ๒ (สอง) ชุด
- (๖) ส่งมอบคู่มือประกอบการใช้งานของระบบต่างๆ และการบำรุงรักษา รวมทั้งอุปกรณ์สำรอง (ถ้ามี)
- (๗) ส่งมอบแคตตาล็อกและรายละเอียด Specification ของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

\*\*\*ทั้งนี้ ร้อยละการเบิกจ่ายเงินและรายละเอียดงานในแต่ละงวดอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม หรือตามที่ตกลงกันในภายหลัง\*\*\*

#### ๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ไม่เกิน ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา หรือวันที่ อพวช. แจ้งเริ่มงาน

#### ๘. วงเงินการจัดหาและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

เงินงบประมาณโครงการ ๘,๐๐๐,๐๐๐ (แปดล้าน) บาท

ราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง ๘,๐๔๙,๐๐๐ (แปดล้านสี่หมื่นเก้าพัน) บาท

#### ๙. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

๙.๑ ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้างผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๙.๒ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขหนังสือสำนักงาน ป.ป.ช. ด่วนที่สุด ที่ ปช-๐๐๒๘ / ว ๐๐๐๙ ลงวันที่ ๒๓ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งกำหนดให้ “คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรวมวันเว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้”

