

ขอบเขตของงาน
(Terms of Reference: TOR)
จ้างจัดสร้างนิทรรศการพลังงาน (The Energy) ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

พลังงาน หมายถึง ความสามารถซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งให้อาจให้แรงงานได้ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า เอเนอร์จี (Energy) เป็นกำลังงานที่ใช้ในช่วงเวลาหนึ่ง หรือระยะทางหนึ่ง ในทางฟิสิกส์ พลังงานเป็นหนึ่งในคุณสมบัติเชิงปริมาณพื้นฐานที่อธิบายระบบทางกายภาพหรือสถานะของวัตถุ พลังงานสามารถเปลี่ยนรูป (แปลงรูป) ได้หลายรูปแบบ แต่ละแบบอาจจะชัดเจนและสามารถวัดได้ในหลายรูปแบบที่แตกต่างกัน

สถานการณ์การใช้พลังงานทดแทนเพื่อผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบันมีแนวโน้มการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพลังงานทดแทนต่างๆ ถือเป็นทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตกระแสไฟฟ้า พลังงานทดแทนจึงหมายถึงพลังงานที่ใช้ทดแทนพลังงานจากฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ซึ่งนับวันมีแต่จะลดปริมาณลง และราคาที่มีความผันผวนไม่แน่นอนตามสภาพเศรษฐกิจโลกโดยในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้ากว่าร้อยละ ๙๐ ใช้พลังงานต่างๆ เหล่านี้ และถือเป็นตัวการหนึ่งของการปล่อยก๊าซคาร์บอนได้อ็อกไซด์จำนวนมากสู่ชั้นบรรยากาศซึ่งเป็นสาเหตุของสภาวะโลกร้อน พลังงานทดแทนที่สำคัญ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานจากความร้อนใต้พิภพ พลังงานคลื่น เชื้อเพลิงชีวภาพ พลังงานชีวมวล และพลังงานจากขยะ เหล่านี้ล้วนเป็นพลังงานทางเลือกที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้พลังงานทดแทนดังกล่าวบางชนิดยังถือเป็นพลังงานหมุนเวียน (Renewal Energy) ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก

ด้วยจากสถิติของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน รายงานว่าในช่วง ๑๑ เดือนของปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ประเทศไทยมีการนำเข้าพลังงาน คิดเป็นมูลค่ากว่า ๑,๑๙๐ พันล้านบาท โดยมีการนำเข้าน้ำมันดิบมากที่สุด ทั้งนี้ราคาน้ำมันดิบดูไบเฉลี่ยในตลาดโลกอยู่ที่ ๑๐๕.๔ เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล (ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖) และมีการใช้พลังงานปริมาณ ๖๘,๙๓๕ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ ๒.๘ คิดเป็นมูลค่ากว่า ๑,๖๘๘ พันล้านบาท และมีการใช้พลังงานทดแทน ๗,๔๙๕ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๔.๒ จากช่วงเดียวกันของปีก่อน การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด ถ่านหิน/ลิกไนต์ ร้อยละ ๒๐.๗ น้ำมันเตา และน้ำมันดีเซลร้อยละ ๒.๙ ที่เหลือเป็นพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทดแทน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๓.๙ โดยการใช้พลังงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกสาขาเศรษฐกิจ เช่น ภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย ธุรกิจการค้าและขนส่ง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ร้อยละ ๓.๖ ๒.๗ ๓.๓ และ ๑.๗ ตามลำดับ

ภาคอุตสาหกรรม เป็นภาคที่มีการใช้พลังงานในสัดส่วนที่สูงกว่าภาคอื่นๆ โดยมีสัดส่วนการใช้ร้อยละ ๓๗.๐ ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด รองลงมาเป็นภาคการขนส่ง ที่อยู่อาศัย ธุรกิจการค้า และเกษตรกรรม โดยมีการใช้ ร้อยละ ๓๕.๔ ๑๕.๑ ๗.๓ และ ๕.๒ ตามลำดับ

การขยายตัวของภาคธุรกิจ การผลิตพลังงานทดแทนซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาด ปราศจากมลพิษและส่งผลดีต่อสภาพแวดล้อมของโลก ตลอดจนลดปัจจัยการเกิดภาวะโลกร้อนอันส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน ทั้งยังสามารถลดต้นทุนการผลิตในด้านเศรษฐกิจสาขาต่างๆ ได้ นับว่าส่งผลดีต่อประเทศอย่างมหาศาล นอกจากนี้พลังงานทางเลือกยังทำให้ประเทศเราไม่ผูกขาดกับแหล่งพลังงานใดเพียงแหล่งเดียว แต่ถือเป็นโอกาสดีที่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละภาคส่วนจะได้มีโอกาสพัฒนา ค้นคว้าและค้นหาแหล่งพลังงานทดแทนอื่นๆ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ชีวมวล ฯลฯ หรือจากช่องทางอื่นได้มากขึ้น ตลอดจนผลักดันให้พลังงานทางเลือกหรือพลังงานทดแทน เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของประเทศแบบยั่งยืนต่อไป

อพวช. ในฐานะหน่วยงานของรัฐ ที่ทำหน้าที่ให้ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ในทุกด้าน จึงมีแนวคิดพัฒนานิทรรศการ พลังงาน โดยนำเสนอเนื้อหาด้านพลังงานบนโลก รวมถึงพลังงานที่มีภายในร่างกายของคนเรา ทั้งที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ และไม่สามารถใช้ได้ เพื่อสร้างความตระหนักและเข้าใจสถานการณ์พลังงานของไทยและของโลก เพื่อเตรียมรับมือกับสถานะขาดแคลนพลังงาน และการประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนในแนวทางที่เป็นไปได้ อพวช. ได้พัฒนาสาระการเรียนรู้ พลังงาน (The Energy) ขึ้น เพื่อให้ความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับพลังงาน และจากแผนนโยบายและวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๕) ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การพัฒนาความเข้มแข็งของสังคม ชุมชนและท้องถิ่นด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น นิทรรศการนี้ช่วยสนับสนุน สร้างภูมิคุ้มกัน ความมั่นคง และปลอดภัยในชีวิต ทางด้านพลังงาน และนำไปสู่การพัฒนาพลังงานทดแทนด้วย

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อนำเสนอ และเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานในทุกรูปแบบ
- ๒.๒ เพื่อสร้างความเข้าใจ ความตระหนัก และสภาพการณ์พลังงานในปัจจุบันบนโลกและประเทศไทยในทุกมิติ
- ๒.๓ เพื่อนำเสนอความรู้ด้านพลังงานในเชิงการอนุรักษ์และการประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้พลังงานในทุกวงการ

๓. ข้อมูลเบื้องต้น

เจ้าของอาคาร	องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
สถานที่ตั้ง	เทคโนโลยี ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
ประเภทงาน	จัดทำนิทรรศการพลังงาน (The Energy) ติดตั้งภายในอาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์มหาราชนี ชั้นที่ ๓ พื้นที่ประมาณ ๑๐๐ ตร.ม.

๔. เงื่อนไขสำหรับผู้รับจ้าง

๔.๑ ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นด้วยเหตุสุดวิสัย นอกจากกรณีอื่นที่เกิดจากความผิดพลาดของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายนั้นและรับผิดชอบใช้จนครบถ้วน หรือยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักเอาเงินจากค่าจ้างชดเชยซึ่งแล้วแต่ผู้ว่าจ้างจะพิจารณา

๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผน ระยะเวลาในการจัดสร้างนิทรรศการพลังงาน (The Energy) ที่เหมาะสม

๔.๓ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและยินยอมชดเชยค่าเสียหาย หรือซ่อมแซมทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างที่เกิดความเสียหายหรือสูญหาย โดยการกระทำของผู้รับจ้างหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างด้วย

๔.๔ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อและให้ความคุ้มครองคนงาน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างที่ทำงานกับผู้รับจ้างเกี่ยวกับสิทธิอันพึงได้ตามกฎหมายแรงงาน โดยไม่เรียกร้องเอาจากผู้ว่าจ้าง

๔.๕ การส่งมอบงานงวดต่าง ๆ หรือเอกสารขอความเห็นชอบใด ๆ ให้ผู้รับจ้างส่งมอบต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างของผู้ว่าจ้าง

๔.๖ กรรมสิทธิ์ในแบบรูปรายละเอียดและรายการประกอบแบบเป็นของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างไม่สามารถนำไปทำซ้ำ โดยปราศจากการยินยอมของผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

๔.๗ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในส่วนรับผิดชอบของผู้รับจ้าง เช่น ค่าโสหุ้ย ค่าล่วงเวลา ค่าพาหนะ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์เครื่องเขียนและค่าพิมพ์เขียวในระหว่างปฏิบัติงาน ให้ถือว่ารวมอยู่ในค่าจ้างแล้ว

๔.๘ ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานจัดสร้างนิทรรศการพลังงาน (The Energy) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้ายให้กับผู้ว่าจ้าง และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้พิจารณาตรวจรับงานไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยในระยะเวลาประกันดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องเข้ามา

ดำเนินการ แก้ไข หากชิ้นงานนิทรรศการพลังงาน (The Energy) มีปัญหาในการให้บริการ โดยจะต้องดำเนินการให้เสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ (สิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๕. เงื่อนไขพิเศษ

เมื่อคณะกรรมการรับหลักการเบื้องต้นในการคัดเลือกบริษัทใดแล้ว คณะกรรมการมีสิทธิต่อร่างรูปแบบรายละเอียดนิทรรศการและเงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานจัดทำนิทรรศการสำเร็จลุล่วงด้วยดีและเหมาะสม

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานจ้างนี้ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ (สองร้อยสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญาหรือวันที่ อพวช. แจ้งเริ่มงาน

๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินรวม ๑๓,๔๖๔,๐๐๑.๕๓ (สิบสามล้านสี่แสนหกหมื่นสี่พันหนึ่งบาทห้าสิบบสามสตางค์) ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดซื้อ/จัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๘. ระยะเวลาส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

จำนวนงวดในการส่งมอบ ๔ (สี่) งวด ดังนี้ (โดยแต่ละงวดผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารประกอบ ไม่น้อยกว่า ๗ ชุด โดยทำเป็นต้นฉบับสี ๓ ชุด และสำเนา ๔ ชุด พร้อมข้อมูลในรูปแบบ Electronic File โดยจัดส่งในรูปแบบอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Hard Disk หรือ Memory Stick))

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของค่าจ้างทั้งสิ้น เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- (๑) เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการรื้อถอน และจัดเก็บนิทรรศการเดิมอย่างเป็นระบบ
- (๒) ปรับพื้นที่ และปิดกั้นพื้นที่สำหรับการจัดทำนิทรรศการ
- (๓) ส่งแผนการดำเนินงานอย่างละเอียด และผังบุคลากร
- (๔) ส่งมอบแบบรูปงานตกแต่งนิทรรศการภายใน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- (๕) ส่งมอบแบบรูปงานเดินกระแสไฟฟ้า แล้วเสร็จ
- (๖) ส่งมอบแบบร่างข้อความและเนื้อหาคำบรรยาย พร้อมออกแบบกราฟิกเบื้องต้น
- (๗) ส่งมอบ Story Board สำหรับการจัดทำสื่อประสม
- (๘) ส่งมอบรายการครุภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้งานในงานจ้างนี้ทั้งหมด

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- (๑) จัดทำงานโครงสร้างนิทรรศการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ (สี่สิบ) แล้วเสร็จ
- (๒) จัดทำโครงสร้างชิ้นงานร้อยละ ๖๐ (หกสิบ) แล้วเสร็จ
- (๓) ติดตั้งระบบจ่ายไฟฟ้าและสายไฟฟ้าร้อยละ ๖๐ (หกสิบ) แล้วเสร็จ
- (๔) ส่งมอบข้อความ เนื้อหาคำบรรยาย และแบบกราฟิกพร้อมผลิตแล้วเสร็จ ทั้งไทยและอังกฤษ
- (๕) ส่งมอบ Demo ของสื่อประสม แล้วเสร็จ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- (๑) ส่งมอบโครงสร้างนิทรรศการทั้งหมด แล้วเสร็จ
- (๒) ส่งมอบโครงสร้างชิ้นงานทั้งหมดแล้วเสร็จ
- (๓) ติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างแล้วเสร็จ
- (๔) ติดตั้งกราฟิกทั้งหมดแล้วเสร็จ
- (๕) ออกแบบแผ่นพับและโปสเตอร์ประกอบนิทรรศการ

งวดที่ ๔ (งวดสุดท้าย)เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- (๑) ส่งมอบชิ้นงานนิทรรศการ ครุภัณฑ์ และชิ้นงานแสดง พร้อมดำเนินการติดตั้ง แล้วเสร็จ
- (๒) ติดตั้ง Software และ Multimedia ทั้งหมด พร้อมทดสอบการใช้งาน แล้วเสร็จ
- (๓) ทดสอบระบบการทำงานของชิ้นงานนิทรรศการทั้งหมด แล้วเสร็จ
- (๔) ทำสถานที่และบริเวณพื้นที่โดยรอบที่เกี่ยวข้องในงานจ้างให้สะอาดเรียบร้อย
- (๕) ส่งมอบแบบรายละเอียดการจัดสร้างจริง (As-Built Drawing)
- (๖) ส่งมอบคู่มือการใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา และอะไหล่วัสดุอุปกรณ์ในการดูแลรักษา
- (๗) ส่งมอบคู่มือวิชาการ ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลที่ปรากฏในแผ่นป้ายนิทรรศการทุกแผ่น จัดทำโดยใช้ซอฟต์แวร์ Microsoft Word

- (๘) ส่งมอบแค็ตตาล็อกหรือรายละเอียดคุณลักษณะของอุปกรณ์เครื่องมือ หรือครุภัณฑ์ที่ใช้ประกอบในนิทรรศการทั้งหมด
- (๙) ส่งมอบรูปแบบของแผ่นพับและโปสเตอร์ สำหรับพร้อมจัดพิมพ์ สำหรับการประชาสัมพันธ์ นิทรรศการ จัดทำโดยใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น Adobe Photoshop หรือ Adobe Illustrator
- (๑๐) ฝึกอบรมการใช้งาน และวิธีดูแล/ซ่อมบำรุงรักษานิทรรศการในเบื้องต้น ให้กับพนักงาน ลูกจ้าง และอาสาสมัครของผู้ว่าจ้าง
- (๑๑) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Hard Disk หรือ Memory Stick) จัดเก็บข้อมูลของข้อ (๕) (๖) (๗) (๘) (๙) จำนวน ๒ (สอง) ชุด
- (๑๒) เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น หลักฐานการรับประกันครุภัณฑ์ต่างๆ ที่นำส่งหรือที่ติดตั้งประกอบชิ้นงาน (ถ้ามี)

๙. ขอบเขตของงาน

๙.๑ ศึกษาและพัฒนาเนื้อหาวิชาการ งานการออกแบบและจัดสร้างนิทรรศการ รวมทั้งการพัฒนากระบวนการนำเสนอวิธีการจัดแสดง

๙.๒ พัฒนาแบบรูปของนิทรรศการพร้อมจัดทำรายละเอียดประกอบ เช่น การจัดวางผังพื้นที่ใช้สอยอย่างเหมาะสม เทคนิคการนำเสนอ วัสดุที่เลือกใช้ การเลือกใช้สื่อ การจัดและออกแบบระบบแสงไฟประกอบนิทรรศการ เป็นต้น

๙.๓ พัฒนาแบบรูปและเทคนิคในการก่อสร้าง

๙.๔ จัดทำระบบสนับสนุนและซ่อมบำรุงนิทรรศการ เช่น คู่มือดูแลรักษานิทรรศการ การจัดเตรียมอุปกรณ์สำรอง และการจัดเตรียมบุคลากรดูแลนิทรรศการในระยะเวลารับประกันผลงาน

๙.๕ ดำเนินการก่อสร้างนิทรรศการ-ชิ้นงานตามขอบเขตงานข้างต้น และงบประมาณที่ได้รับ

๑๐. สำคัญของนิทรรศการ

เป็นนิทรรศการให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พลังงาน สำหรับเยาวชนและประชาชนทั่วไป การจัดทำแบ่งเป็น ๒ ลักษณะคือ ปรับปรุงของเดิมที่มีอยู่แล้ว และจัดสร้างขึ้นมาใหม่

๑๐.๑ ความต้องการทั่วไป

(๑) เป็นนิทรรศการถาวร ที่ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับพลังงานในรูปแบบใหม่ มีรูปแบบทันสมัย มีเทคนิคการจัดแสดงหลากหลาย เช่น แผ่นป้ายข้อมูล (Graphic panel) หุ่นจำลอง (Model) ชิ้นงานสื่อสัมผัส (Interactive) และสื่อประสม (Multimedia) โดยเน้นสาระความรู้ที่ถูกต้อง สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และสะดวกต่อการซ่อมแซมบำรุงรักษา

(๒) จัดนิทรรศการแต่ละส่วนตามหัวเรื่องที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วน โดยจัดรูปแบบเนื้อหาที่น่าสนใจ เหมาะสมกับเยาวชนและประชาชนทั่วไป

(๓) การออกแบบโครงสร้างนิทรรศการและวัสดุในการจัดทำสื่อ ให้คำนึงถึงความปลอดภัย แข็งแรง คงทน ไม่เป็นอันตราย อายุใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ (ห้า) ปี

(๔) มีคำบรรยายนิทรรศการทั้งในส่วนสื่อประสมที่มีตัวหนังสือ แผ่นป้ายนิทรรศการ และชิ้นงาน สื่อสัมผัส โดยแต่ละจุดเนื้อหาสั้น กระชับ และเข้าใจง่าย โดยทำเป็น ๒ ภาษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๑๐.๒ สารสำคัญของนิทรรศการ

นิทรรศการพลังงาน เล่าเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ตั้งแต่พลังงานที่ได้มาจากมนุษย์ จนถึงพลังงานที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์จากพลังงาน โดยจัดแสดงภายในอุโมงค์ขนาดยักษ์ ที่ด้านนอกของอุโมงค์ตกแต่งด้วยสถาปัตยกรรมนูนต่ำที่แสดงถึงที่มาของพลังงาน รวมถึงพื้นที่ข้างเคียง และพื้นที่โรงภาพยนตร์ ที่นำเสนอการสัมผัสพลังงานอย่างเป็นรูปธรรมผ่านภาพยนตร์ 4D พร้อมกับการสร้างความตระหนักด้านพลังงานบนโลกที่กำลังจะหมดลง โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย

- (๑) พลังงานมนุษย์ (Human Power)
- (๒) พลังงานน้ำ (Hydro Power) และพลังงานไฮโดรเจน
- (๓) พลังงานลม (Wind Power)
- (๔) พลังงานจากซากดึกดำบรรพ์ (Fossil Fuels)
- (๕) พลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear Energy)
- (๖) พลังงานจากดวงอาทิตย์ (Power of the Sun)
- (๗) พลังงานจากใต้พิภพ
 - (๗.๑) แผ่นดินไหว (Earth Quakes)
 - (๗.๒) ภูเขาไฟ (Volcanoes)
- (๘) พลังงานชีวมวล (Biomass)
- (๙) โรงภาพยนตร์ 4D

๑๑. ข้อกำหนดเบื้องต้น

ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้ว่าจ้างให้เป็นผู้รับจ้างในโครงการนี้ จะต้องดำเนินงานอย่างน้อย ดังนี้

๑๑.๑ จัดหาบุคลากรในสาขาวิชาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดสร้างนิทรรศการพลังงาน (The Energy) โดยเป็นบุคลากรที่มีประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถในวิชาชีพ และมีจำนวนพอเพียงที่จะปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง บุคลากรด้านต่าง ๆ ของผู้รับจ้างนอกจากจะต้องใช้ความรู้ ความสามารถในวิชาชีพที่จะปฏิบัติงาน จะต้องเป็นไปตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามมาตรฐานจรรยาบรรณของการปฏิบัติวิชาชีพ กำหนดโดยสภาสถาปนิกและสภาวิศวกรอย่างเคร่งครัด

๑๑.๒ ควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องให้ความสำคัญในเรื่องดังต่อไปนี้ คุณค่าและมาตรฐานของงานประกอบติดตั้ง วัสดุและครุภัณฑ์ที่เลือกใช้เพื่อดำเนินการควบคุมกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

- (๑) ระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญาจ้าง
- (๒) งบประมาณค่าจัดสร้างนิทรรศการพลังงาน (The Energy)
- (๓) คุณภาพความถูกต้องและครบถ้วนตามแบบรูปรายละเอียด ของการจัดสร้างนิทรรศการพลังงาน (The Energy)