

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

งานจ้างออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พร้อมนิทรรศการภายในและสิ่งประกอบ

๑. บทนำ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้เข้าร่วมสนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ เพื่อเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในฐานะเจ้าฟ้าอนุรักษ์ที่มีพระอัจฉริยภาพและวิสัยทัศน์กว้างไกล ทรงสืบสานพระราชปณิธานในการอนุรักษ์ทรัพยากรของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙

การดำเนินงาน อพ.สธ. โดยอยู่ภายใต้แผนแม่บทซึ่งเป็นระยะ ๆ ละ ห้าปี โดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้สนองพระราชดำริ โดยมีแผนแม่บท อพ.สธ. ระยะ ๕ ปีที่หก (ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๙ - กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔) ซึ่งดำเนินงานต่อเนื่องตามกรอบแผนแม่บทโดยเน้นการทำงานเพื่อการสร้างจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรภายใต้ ๓ ฐานทรัพยากร ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรกายภาพ และทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญา ซึ่งจะไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของการมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศไทย

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสืบสานพระราชปณิธานต่อในงานอนุรักษ์ทรัพยากรของประเทศ ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) ทรงมีพระราชดำริให้มีการศึกษาสำรวจตั้งแต่ยอดเขาถึงใต้ทะเล เพื่ออนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรไทย ภูมิปัญญาไทยให้คงอยู่เป็นสมบัติของชาติสืบไป

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีทรัพยากรอันมีความโดดเด่นด้านกายภาพและภูมิปัญญาทอดตัวไปตามแนวเขาหลวงลงสู่ทะเลอ่าวไทย เป็นแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติ เป็นศูนย์กลางของศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาและอารยธรรมโบราณของภาคใต้ จึงเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคที่จะสานต่อโครงการสนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) ให้ดีที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ มุ่งเน้นการส่งเสริม การมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดความตระหนักและห่วงแหนทรัพยากรท้องถิ่น ทรัพยากรแผ่นดิน เป็นศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการนำทรัพยากรธรรมชาติ มาใช้ประโยชน์อย่างรู้คุณค่าและยั่งยืนจากชุมชนไปสู่สังคม ซึ่งจะนำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของการมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศไทยต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จ้างออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พร้อมการจัดแสดงนิทรรศการภายในและสิ่งประกอบ พิพิธภัณฑ์แห่งนี้ เป็นสถานที่แสดงนิทรรศการทางธรรมชาติวิทยา เพื่อเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ใช้ในการศึกษาหาความรู้ของนักเรียน นักศึกษาและบุคคลทั่วไป และเป็นแหล่ง ท่องเที่ยวของจังหวัดนครศรีธรรมราช



๓. รายละเอียดเบื้องต้นของโครงการ

- ๓.๑ ชื่อโครงการ : “พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา” มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
๓.๒ สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เลขที่ ๒๒๒ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัด นครศรีธรรมราช
๓.๓ งบประมาณ : วงเงินค่าก่อสร้างอาคาร ๒๕๐,๐๐๐,๐๐๐ (สองร้อยห้าสิบล้าน) บาท และจัดทำ นิทรรศการ ๑๐๐,๐๐๐,๐๐๐ (หนึ่งร้อยล้าน) บาท

๓.๔ หน้าที่ใช้สอยหลัก : เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มุ่งสร้างความรู้ ความเข้าใจและกระบวนการเรียนรู้ ในรูปแบบของ ของสื่อนิทรรศการ ประสบการณ์เรียนรู้ การคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ นำไปสู่การสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์ ทรัพยากรและมรดกทางวัฒนธรรมของประเทศ รวมทั้งยังทำหน้าที่เป็นพื้นที่ที่ให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้าถึงองค์ ความรู้ทางทรัพยากรของประเทศด้านกายภาพ ชีวภาพ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นการพัฒนากำลังคน ในการอนุรักษ์ทรัพยากรและมรดกทางวัฒนธรรม โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ประชาชน และนักท่องเที่ยว

๔. ขอบเขตของงาน

๔.๑ ศึกษากรอบและสาระในการสื่อสาร (Communication Goal / Key Messages) ที่เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมายหลัก โดยเน้นที่การเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรของประเทศด้านทรัพยากรกายภาพ ชีวภาพ และ วัฒนธรรมและภูมิปัญญา ตามสาระหลัก (Key Message) ในข้อ ๖.๑ และสาระของนิทรรศการในข้อ ๖.๒ ที่ เหมาะสม

๔.๒ วางแผนการสื่อความหมาย (Interpretation plan) ตามกรอบเนื้อหาสาระที่กำหนดในข้อ ๖.๒ ตาม ความเหมาะสมของเนื้อหา เช่น แผ่นแสดง (Graphic Panel) ชิ้นงานปฏิสัมพันธ์ (interactive exhibits) หุ่นจำลอง ตัวอย่างแห้ง ตัวอย่างสด ตัวอย่างดอง ตัวอย่างมีชีวิต สื่อประสม สื่อ QR code เทคโนโลยีการ ผสมผสานโลกเสมือน (Virtual World) และเทคโนโลยีผสานของจริงเข้ากับโลกเสมือน (Augmented Reality)

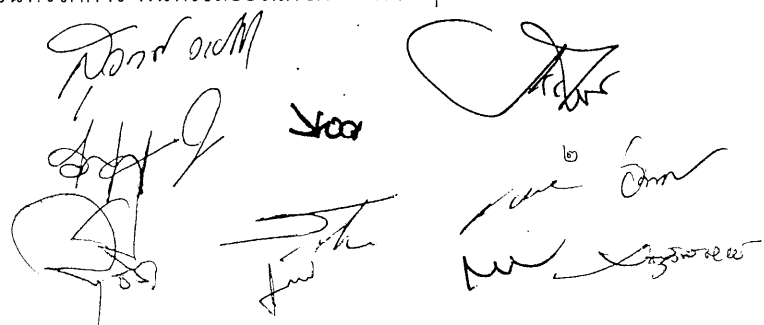
๔.๓ ออกแบบวิธีการนำเสนอของเนื้อหาสาระของนิทรรศการในข้อ ๖.๒ โดยสื่อต่าง ๆ อย่างละเอียดที่จะ พัฒนาไปเป็นแบบทัศนียภาพ (Perspective) แบบก่อสร้าง (Construction Drawing) ข้อกำหนดวัสดุ คุณลักษณะ กรรมวิธีและเทคนิคเชิงช่าง/วิศวกรรม และรายละเอียดอื่น ๆ เพื่อการจัดสร้างต่อไป

๔.๔ ออกแบบการตกแต่ง การสร้างบรรยากาศ สภาพแวดล้อม (Look & Feel/Mood and Character) ของพิพิธภัณฑ์และนิทรรศการให้เหมาะสม สอดคล้องกับการสร้างประสบการณ์เรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย

๔.๕ ประเมินค่าใช้จ่ายในการจัดสร้างนิทรรศการ ประกอบด้วย การจัดทำรายการปริมาณงานในการจัดสร้าง ราคาต่อหน่วย และราคารวมในการจัดสร้างส่วนต่าง ๆ

๔.๖ ศึกษา ออกแบบเส้นทางการเยี่ยมชมของผู้เข้าชมในพิพิธภัณฑ์

๔.๗ ศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการใช้สอยอาคาร (Functional Analysis) ออกแบบวางผังการใช้พื้นที่ของ โครงการในการจัดแสดงนิทรรศการ กิจกรรมวิทยาศาสตร์ และส่วนสนับสนุนต่าง ๆ และแนวคิดแบบรูปของ อาคารที่มีความโดดเด่น เป็นเอกลักษณ์ สอดคล้องกับภารกิจการนำเสนอผลงานเกี่ยวกับโครงการ อพ.สธ. ผลงาน ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมรองรับนิทรรศการ พื้นที่ใช้สอยในกิจกรรมต่าง ๆ



๔.๘ ศึกษา ออกแบบรายละเอียดอาคารที่จัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งฐานราก โครงสร้าง สถาปัตยกรรม ส่วนประกอบระบบอาคาร ภูมิทัศน์ พื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ให้สอดคล้อง รองรับการใช้ประโยชน์ การให้บริการ ความประหยัดและความปลอดภัยของผู้ชมและผู้ปฏิบัติงาน

๔.๙ จัดทำเอกสารประกอบการก่อสร้างอาคาร เป็นข้อเขียนคำบรรยาย เงื่อนไข ข้อกำหนด แบบทัศนียภาพ (Perspective) แบบก่อสร้าง (Construction Drawing) ทั้งด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม พร้อมรายละเอียด ด้านข้อกำหนดวัสดุ คุณลักษณะกรรมวิธีเชิงช่าง/วิศวกรรม รายการคำนวณและอื่น ๆ เพื่อการก่อสร้างต่อไป

๔.๑๐ ประเมินค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วย การจัดทำรายการปริมาณงานในการจัดสร้าง ราคาต่อหน่วย ราคารวมในการจัดสร้างส่วนต่าง ๆ รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง

๕. ข้อกำหนดอาคารพิพิธภัณฑธรรมชาติวิทยา พร้อมนิทรรศการภายในและสิ่งประกอบ

๕.๑ ออกแบบอาคารพิพิธภัณฑธรรมชาติวิทยา

- ๑) อาคารพิพิธภัณฑธรรมชาติวิทยา เป็นอาคาร ๒ ชั้น พื้นที่ประมาณ ๑๒,๕๐๐ ตารางเมตร
 - ภูมิทัศน์เข้าสู่ตัวอาคาร ให้มีพื้นที่ที่เป็นระยะโน้มนำ (approach area) ก่อนที่จะถึงอาคาร เพื่อให้ผู้เข้าเยี่ยมชมรับรู้กำลังจะเข้าสู่อาคารแห่งการเรียนรู้ด้านธรรมชาติวิทยาของ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ แล้ว จะเป็นแนวถนนพร้อมการจัดสวนที่ประกอบด้วยพรรณไม้ ประติมากรรมอื่น ๆ ทางวิทยาศาสตร์ที่สวยงาม
 - ตัวอาคารมีพื้นที่เปิดโล่ง (interior court) เพื่อการจัดพื้นที่สีเขียวให้สอดคล้องกับเนื้อหาพิพิธภัณฑ
 - พื้นบริเวณพื้นที่ชั้นบนและล่างสามารถรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า ๖๐๐. กก./ตารางเมตร สูงไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ เมตร
 - มีพื้นที่ชั้นล่างมีส่วนเปิดโล่งภายใน สูงประมาณ ๖.๐๐-๘.๐๐ เมตร เพื่อส่วนนิทรรศการพิเศษสามารถรองรับรถของในการติดตั้งชิ้นงานขนาดใหญ่
- ๒) รูปทรงภายนอกแสดงถึงเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมภาคใต้ และกลมกลืนสภาพพื้นที่ของอุทยานพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- ๓) มีลักษณะของอารยสถาปัตยกรรมที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ
- ๔) ประหยัดพลังงาน
- ๕) สามารถป้องกันความชื้นและเชื้อรา
- ๖) มีช่องทางเชื่อมต่อที่สะดวกกับเส้นทางคมนาคม
- ๗) รองรับระบบควบคุมอุณหภูมิแบบรวมและแบบแยก

๕.๒ ออกแบบส่วนจัดนิทรรศการและกิจกรรม พื้นที่รวมประมาณ ๗,๕๐๐ ตารางเมตร รายละเอียดตามตารางที่ ๑

๕.๓ ออกแบบองค์ประกอบอื่นในการใช้พื้นที่ของอาคารพิพิธภัณฑ พื้นที่รวมประมาณ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร รายละเอียดตามตารางที่ ๒



Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including names like 'Sudat', 'Sudat', and 'Sudat'.

ตารางที่ ๑ การใช้พื้นที่จัดนิทรรศการภายในอาคาร ๒ ชั้น พื้นที่รวม ๗,๕๐๐ ตารางเมตร

ชื่อนิทรรศการ	แนวทางการนำเสนอ	พื้นที่* (ตร.ม.)	ชั้น
๑. เขาหลวง ทรัพยากรมาก มี	<p>การจัดแสดงแบ่งออกเป็น ๔ รูปแบบคือ</p> <p>๑) Graphic Panels</p> <p>๒) แบบจำลองน้ำตก เฝ้ามหาสดำ หุ่นสัตว์จำลอง เช่น สมเสร็จ สัตว์สตัฟฟ์ เช่นนก</p> <p>๓) ตู้กระจกแสดงระบบนิเวศของพืชและสัตว์น้ำมีชีวิต</p> <p>๔) ห้องกระจกแสดงตัวอย่างจริงกล้วยไม้ เฟิน ที่สำคัญของเขาหลวงสัตว์เลื้อยคลานมีชีวิต ตัวอย่างแมลง ผีเสื้อ ภาพแสดงวงจรชีวิตของแมลงและความเชื่อมโยงกับการเกษตร เช่น ผึ้ง แมลงภู่ ตัวต่อ ผีเสื้อ วงจรชีวิตของจักจั่น การนำจักจั่นมาเป็นอาหาร อาจมีการเลี้ยงผึ้งจริงโดยให้ผนังรังโปร่งใสเห็นได้จากในตัวอาคาร และมีท่อเปิดออกนอกตัวอาคารให้ผึ้งบินไปหากินตามธรรมชาติ</p> <p>๕) ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากป่า เช่น พืชสมุนไพร หรือตามความเหมาะสม</p> <p><u>หมายเหตุ</u> ในส่วนที่มีการจัดแสดงพืชหรือสัตว์ที่มีชีวิต ต้องมีการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่จะทำให้พืช/สัตว์เหล่านั้นดำรงชีวิตอยู่ได้จริง เช่น แสง อุณหภูมิ ความชื้นในอากาศ น้ำ การถ่ายเทของอากาศ เป็นต้น</p>	๑,๐๐๐	<p>- โถงชั้นล่าง</p> <p>- เพดานสูงสำหรับจำลองน้ำตกกรุงชิง เฝ้ามหาสดำ</p> <p>- มีตู้เลี้ยงสัตว์น้ำและระบบเปลี่ยนถ่ายน้ำจืด</p> <p>- ห้องกระจกตัวอย่างกล้วยไม้ เฟิน มีเครื่องพ่นไอน้ำ</p> <p>- อาจมีการเลี้ยงผึ้งจริงโดยให้ผนังรังโปร่งใสเห็นได้จากในตัวอาคาร และมีท่อเปิดออกนอกตัวอาคารให้ผึ้งบินไปหากินตามธรรมชาติ</p> <p>* หมายเหตุ ในส่วนที่มีการจัดแสดงพืชหรือสัตว์ที่มีชีวิต ต้องมีการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่จะทำให้พืช/สัตว์เหล่านั้นดำรงชีวิตอยู่ได้จริง เช่น แสง อุณหภูมิ ความชื้นในอากาศ น้ำ การถ่ายเทของอากาศ เป็นต้น</p>
๒. วิถีชนเผ่า- วัฒนธรรม พื้นบ้าน	<p>การจัดแสดงแบ่งออกเป็น ๓ รูปแบบคือ</p> <p>๑) Graphic Panels</p> <p>๒) แบบจำลองหุ่นมนุษย์ ที่อยู่อาศัย เครื่องใช้ไม้</p>	๕๐๐	<p>ชั้นบน</p> <p>ใช้ลดทลาย สีสน ใน การสื่อสาร ไม่ควรใช้</p>

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including the name "John" and other illegible signatures.

ชื่อนิทรรศการ	แนวทางการนำเสนอ	พื้นที่* (ตร.ม.)	ชั้น
	สอย (ใช้ของจริง) หรือตามความเหมาะสม ๓) วิดีโอผ่านระบบจอ แสดงชนเผ่าหรือวิถีพื้นบ้านที่ ถ่ายทำจากสถานที่จริง		การนำเสนอแบบซ้ำๆ กับส่วนที่ผ่านมา
๓. การจัดการกลุ่ม น้ำปากพั่ง	การจัดแสดงแบ่งออกเป็น ๓ รูปแบบคือ ๑) Graphic Panels ๒) แบบจำลองประตुरะบายน้ำอุทกวิทยาประสิทธิ์ ๓) แบบจำลองวิถีชีวิตคนในกลุ่มน้ำปากพั่ง หรือ ตามความเหมาะสม	๕๐๐	ชั้นบน
๔. ชายฝั่งอุดม สมบูรณ์	การจัดแสดงแบ่งออกเป็น ๔ รูปแบบคือ ๑) Graphic Panels ๒) แบบจำลองหาดทราย หาดหิน และสัตว์ที่อาศัย อยู่ ๓) ตู้กระจกแสดงระบบนิเวศของป่าชายเลนของพืช และสัตว์น้ำมีชีวิต (ความหลากหลายทางชีวภาพ ของป่าชายเลน) ๔) ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน เช่น พืช สมุนไพร การบริโภคหนอนหลน (ตัวอ่อนผีเสื้อ) ของคนใต้ หรือตามความเหมาะสม	๑,๐๐๐	- ชั้นล่าง - มีตู้เลี้ยงสัตว์น้ำและ ระบบเปลี่ยนถ่าย น้ำเค็ม
๕) บริบูรณ์ ทรัพยากรอ่าวไทย	การจัดแสดงแบ่งออกเป็น ๔ รูปแบบคือ ๑) Graphic Panels ๒) แบบจำลองท้องทะเล สัตว์สัตว์พี เช่น ปลา โครง กระดุกวาท การวางไข่ของเต่าบนหาดทราย ๓) ตู้กระจกแสดงระบบนิเวศแนวปะการังและสัตว์ น้ำมีชีวิต ๔) ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในอ่าว ไทย เช่น แทน้เจาะน้ำมัน สารสกัดจากฟองน้ำ หรือ ตามความเหมาะสม	๑,๐๐๐	- ชั้นล่าง - มีตู้เลี้ยงสัตว์น้ำและ ระบบเปลี่ยนถ่าย น้ำเค็ม โดยอาจจำลองเป็นบ่อ เปิดในส่วนน้ำขึ้นน้ำ ลงและมีสัตว์ที่สัมผัส ได้ (touch pond) ที่ ไม่เป็นอันตราย ถัดมาเป็นแนว ปะการังที่ลึกกว่า และ ถัดมาเป็นน้ำลึก ฝั่งอ่าวไทย - อาจมีการแขวนแสดง กระดุกสัตว์น้ำขนาด

ชื่อนิทรรศการ	แนวทางการนำเสนอ	พื้นที่* (ตร.ม.)	ชั้น
			ใหญ่ เช่น ปลาฉลาม หรือโลมา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยมีซากอยู่แล้ว
๖. เกริกไกรเจ้าฟ้า นักอนุรักษ์	แสดงนิทรรศการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อื่นๆ ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี การจัดแสดงตามความเหมาะสม	๑,๐๐๐	ชั้นบน อาจมีการแสดงประวัติพันธุ์พืช/สัตว์ ในพระนามสิรินธร งานสวนพฤกษศาสตร์ โรงเรียน ฯลฯ
๗. ห้องนิทรรศการชั่วคราว	เป็นพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราวของ มวล. หรือนิทรรศการเคลื่อนที่ จากพิพิธภัณฑ์หรือศูนย์เรียนรู้เครือข่ายของ มวล. (แบ่งพื้นที่เป็น ๒ ส่วน คือ ส่วนจัดแสดงและส่วนเตรียมนิทรรศการหรือ เก็บวัสดุ ครุภัณฑ์ ห่อหุ้มโครงสร้าง ในสัดส่วน ๖๐๐ : ๒๐๐ โดยประมาณ)	๘๐๐	ชั้นล่าง (ให้สะดวกต่อการเข้าถึง ได้โดยตรง ไม่ต้องผ่าน ส่วนนิทรรศการหลัก)
๘. คลังวัสดุตัวอย่าง (Herbarium)	เป็นห้องเก็บตัวอย่างพืชพรรณ ตัวอย่างวัสดุพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน และ Database Center ผลงานและโครงการฯ อพ.สธ. มีห้องปฏิบัติการพร้อมด้วยอุปกรณ์สำหรับนักวิชาการ	๕๐๐	ตามความเหมาะสม
๙. ห้องกิจกรรมเสริมศึกษา เอนกประสงค์	เป็นพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมเสริมศึกษา เช่น Show, Events, Talks ฯลฯ เป็นห้องโล่ง ใช้สอยแบบเอนกประสงค์ตามกิจกรรมที่จัด อยู่ห่างจากสำนักงาน ห้องประชุม เป็นอย่างน้อยเพื่อป้องกันเสียงรบกวน (แบ่งพื้นที่เป็น ๒ ส่วน คือ ส่วนใช้สอยทำกิจกรรม และส่วนจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในสัดส่วน ๓๐๐ : ๓๐๐ โดยประมาณ)	๖๐๐	ตามความเหมาะสม (ให้สะดวกต่อการเข้าถึง โดยไม่ต้องผ่านส่วนแสดงนิทรรศการหลัก)

* หมายเหตุ

- พื้นที่รับน้ำหนักในการแสดงนิทรรศการและเส้นทางการเคลื่อนนิทรรศการในอาคาร สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๙๐๐ กิโลกรัมต่อตารางเมตร

- การออกแบบระบบควบคุมอุณหภูมิต้องคำนึงถึงการระบายอากาศตามธรรมชาติ ประหยัดพลังงาน สามารถปรับเปลี่ยนการควบคุมอุณหภูมิให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้งานพื้นที่ได้อย่างยืดหยุ่น สามารถควบคุมความชื้นและสามารถควบคุมนก แมลง และสัตว์อื่นๆ ที่จะเข้ามาในตัวอาคารได้

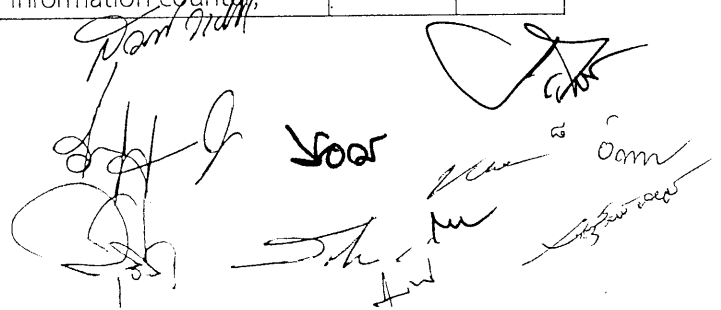
- พื้นที่โดยประมาณ ผู้ออกแบบสามารถปรับได้ตามความเหมาะสม

ตารางที่ ๒ องค์ประกอบอื่นของอาคารพิพิธภัณฑ์ (นอกเหนือจากส่วนนิทรรศการหลักในตารางที่ ๑) พื้นที่รวม
ประมาณ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

องค์ประกอบ	การใช้งาน	พื้นที่* (ตร.ม.)	ชั้น
๑. ศูนย์ประสานงาน อพ.สธ. - มวล. และสำนักงานบริหาร	เป็นสำนักงาน มีห้องเก็บเอกสาร ห้องประชุม รองรับประมาณ ๓๐ คน พร้อมครุภัณฑ์ สำนักงาน	๑๕๐	
๒. ห้องสำนักงานพิพิธภัณฑ์ ธรรมชาติวิทยา	เป็นที่ทำการของพิพิธภัณฑ์ฯ สำหรับเจ้าหน้าที่ จำนวน ๓๐ คน มีห้องสมุด ห้องประชุม ห้อง ถ่ายเอกสาร ฯลฯ พร้อมครุภัณฑ์สำนักงาน	๔๐๐	
๓. ห้องประชุมและแสดงกิจกรรม ขนาด ๒๐๐ ที่นั่ง ห้องประชุม ย่อย ขนาด ๓๐ คน จำนวน ๒ ห้อง	๑) มีเวทียกพื้นสูง รวมทั้งพื้นที่หลังเวที ที่ สามารถขนย้ายฉากและพื้นที่แต่งตัว นักแสดงที่สามารถเข้าถึงจากด้านนอกได้ คนละทางกับทางเข้าหลักของห้องประชุม ๒) มีห้องหรือพื้นที่รับรองวิทยากร พร้อม ครุภัณฑ์สำนักงาน ให้วิทยากร เตรียมตัว เช่น เช็คข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เอกสารการ ประชุม ห้องน้ำเฉพาะวิทยากร ๓) ห้องควบคุมระบบแสง สี เสียง ห้องประชุม ๔) กิจกรรมภายในห้องประชุมอาจมีเสียงดัง ควรมีระบบเก็บเสียงที่ดี	๙๐๐	
๔. ห้องเก็บของ คลังพัสดุ	- เป็นห้องเก็บของ หรือคลังพัสดุ ขนาดใหญ่ สำหรับเก็บวัสดุ ครุภัณฑ์ ของสำนักงาน และ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการที่สามารถหมุนเวียน กลับมาใช้ได้	๑,๐๐๐	ชั้นบน และ ชั้นล่าง
๕. ห้องอาสาศัมคร	เป็นห้องพักชั่วคราว เก็บสัมภาระ ของ อาสาสมัคร ที่มาปฏิบัติงานสนับสนุนเจ้าหน้าที่ หลัก รองรับจำนวน ๓๐ คน พร้อม Locker โต๊ะกลาง เก้าอี้ที่แขวนชุดปฏิบัติงาน ฯลฯ	๕๐	
๖. ห้องควบคุมระบบของนิทรรศการ (Control room) โสตทัศนูปกรณ์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบไฟฟ้า CCTV ฯลฯ	(ห้องระบบควบคุมของนิทรรศการ ควรแยก ออกจากห้องระบบควบคุมของอาคาร อาคาร และห้องควบคุมระบบความปลอดภัย เนื่องจากการใช้งาน และการบำรุงรักษา ซ่อมแซม ที่แตกต่างกัน)	๕๐	

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

องค์ประกอบ	การใช้งาน	พื้นที่* (ตร.ม.)	ชั้น
๗. ห้องรับรองแขก VIP ห้องแต่งตัว ส่วนตัว พร้อมห้องน้ำ และ ครัวภัณฑที่ออกแบบให้เข้ากับตัว อาคาร		๑๐๐	
๘. ห้องน้ำ	แยกเป็น ๒ ส่วน ประกอบด้วย : - ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ ในสำนักงาน ห้องประชุมใหญ่ ห้องกิจกรรม ฯลฯ - ห้องน้ำ สำหรับรองรับผู้มาเข้าชม ให้มีที่ตั้งเหมาะสม สามารถใช้บริการก่อนเข้าอาคาร และจำนวนเพียงพอ (ให้มีจำนวนห้องส้วมหญิงมากกว่าห้องส้วมชาย พร้อมโถส้วมแบบชักโครก) - ห้องน้ำภายในอาคารสำหรับแขกชมงาน ภายในอาคารในที่ที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอ (ให้มีจำนวนห้องส้วมหญิงมากกว่าห้องส้วมชาย พร้อมโถส้วมแบบชักโครก)		
๙. ห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้น	- มีห้องน้ำและซิงค์ในห้อง	๒๐	
๑๐. ลิฟต์สำหรับคนพิการ			
๑๑. อื่นๆ เช่น ร้านขายของที่ระลึก ร้านอาหารว่าง-เครื่องดื่ม	- ร้านขายของที่ระลึก ให้มีพื้นที่/ห้องเก็บสินค้าคงคลังที่ปลอดภัยด้วย	๑๐๐	
๑๒. ห้องอาหาร หรือ Refreshment area	- รองรับได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ ที่นั่ง - ร้านอาหารฯ ให้มีส่วนปรุงอาหาร ระบบระบายกลิ่น/ควัน ชักล้าง ระบบกรองไขมัน ระบบบำบัดน้ำทิ้ง ที่เก็บขยะ	๑๕๐	
๑๓. ห้องพักและเก็บสัมภาระ ของ แม่บ้าน และ รปภ.	รวมทั้งเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน - วัสดุ อุปกรณ์ ทำความสะอาด - ไม้กวาด ไม้ถูพื้น น้ำยา ฯลฯ - รปภ. - แผงกั้น กรวยจราจร ฯลฯ	๕๐	
๑๔. โถงต้อนรับ	เป็นห้องโถงโล่งขนาดใหญ่ อยู่บริเวณทางเข้า สำหรับต้อนรับและ รองรับผู้เข้าชมเข้าสู่ พิพิธภัณฑ์ สามารถใช้ แนะนำการเข้าชม พักคอย จุดนัดพบ พร้อมจุดลงทะเบียนเข้าชม/ เคาเตอร์ ต้อนรับ Information counter	๑,๐๐๐	



 1/25/

องค์ประกอบ	การใช้งาน	พื้นที่* (ตร.ม.)	ชั้น
	ห้องรับฝากของ, ห้องควบคุมเสียง, ห้องควบคุมการเงิน ฯลฯ		
๑๕. จุดลงรถ Drop-off (ด้านหน้าของอาคาร มี Canopy ยื่นออกไป รองรับรถบัสได้)	เป็นพื้นที่ส่วนหน้าของอาคาร สำหรับรองรับ การมาถึงของผู้ชม เป็นจุดลงรถและเข้าสู่ อาคารพิพิธภัณฑ์ (เนื่องจากที่ตั้งภาคใต้ มีฝน ตกชุก)	๕๐๐	
๑๖. ห้องเตรียมนิทรรศการ/ ซ่อม สร้างนิทรรศการ	สำหรับสร้าง เก็บ ซ่อมบำรุงวัสดุและอุปกรณ์ สำหรับการจัดแสดง ต้องมีส่วนห้องน้ำ อ่างน้ำ ล้างตัว พื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือโต๊ะช่าง ห้องพ่นสี พื้นที่จัดเก็บฉากหรืออุปกรณ์ที่ใช้ แล้วและยังสามารถเวียนใช้ได้อีก	๘๐๐	
๑๗. ห้องเก็บขยะรวม	- สำหรับรวบรวมขยะ (แยกส่วนแห้ง-เปียก) ก่อนที่จะมีรถขยะมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป	๕๐	

หมายเหตุ **

- พื้นที่รับน้ำหนักในการแสดงนิทรรศการและเส้นทางการเคลื่อนนิทรรศการในอาคาร สามารถรับน้ำหนัก
ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐๐ กิโลกรัมต่อตารางเมตร

- การออกแบบระบบควบคุมอุณหภูมิต้องคำนึงถึงการระบายอากาศตามธรรมชาติ ประหยัดพลังงาน
สามารถปรับเปลี่ยนการควบคุมอุณหภูมิให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้งานพื้นที่ได้อย่างยืดหยุ่น สามารถควบคุม
ความชื้นและสามารถควบคุมนก แมลง และสัตว์อื่นๆ ที่จะเข้ามาในตัวอาคารได้

- พื้นที่โดยประมาณ ผู้ออกแบบสามารถปรับได้ตามความเหมาะสม

๖. ข้อกำหนดการสื่อสารและนิทรรศการ

๖.๑ สารหลัก (Key message)

สารหลักการนำเสนอของพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ คือ “ตามรอยเจ้าฟ้าจาก
ภูผาสู่มหานคร” เป็นการนำเสนอเรื่องราวของทรัพยากรธรรมชาติจากยอดสูงของเขาลงนครศรีธรรมราช สู่ที่
ราบ จรดชายฝั่งและท้องทะเลอ่าวไทย โดยใช้แนวคิด ๓ ฐานทรัพยากรตามกรอบการดำเนินงานของโครงการ
อนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)
คือ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา

๖.๒ สารของนิทรรศการ

แบ่งเนื้อหานำเสนอออกเป็น ๖ กลุ่ม (cluster) คือ ๑) เขาลงนครศรีธรรมราช ๒) วิถีชนเผ่า - วัฒนธรรมพื้นบ้าน ๓) จัดการลุ่มน้ำปากพนัง ๔) ชายฝั่งอุดมสมบูรณ์ ๕) บริบูรณ์ทรัพยากรอ่าว
ไทย และ ๖) เกริกไกรเจ้าฟ้านกอนุรักษ์

๑) เขาหลวงทรัพยากรมากมี

แสดงนิทรรศการของทรัพยากรกายภาพคือ ภูเขา น้ำตก ลำธาร แร่ธาตุ ดิน หิน ซึ่งเป็นลักษณะทางกายภาพที่ส่งเสริมความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ ในส่วนของทรัพยากรชีวภาพจัดแสดงพืชพรรณที่สำคัญ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์น้ำ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ นก เห็ดราและจุลินทรีย์ (จุลินทรีย์ใช้รูปภาพ) แสดงวิธีการนำทรัพยากรไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน เป็นอาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรคโดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เน้นถึงความหลากหลายทางชีวภาพเขาหลวง

๒) วิถีชนเผ่า - วัฒนธรรมพื้นบ้าน

พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน (ethno botany) คือการนำเอาพืชพรรณมาใช้ในชีวิตประจำวันของชนพื้นเมือง ชนเผ่า ในที่นี้จะแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับการใช้พืชในชีวิตประจำวันตามภูมิปัญญาของเผ่าชาวกูและมอกลน ชาวไทยทรงดำภาคใต้

ชาวกู เป็นมนุษย์โบราณอาจจะที่มีมาตั้งแต่สมัยยุคหิน ประมาณ ๑,๕๐๐ - ๑๐,๐๐๐ ปีมาแล้ว รูปร่างเตี้ยมีผิวดำ ฝีปากหนา ท้องป่อง น่องสั้นเรียว ผมหยิกเป็นก้อนหอยติดศีรษะ ขาดฟันกรวยหรือเนกริโต ตระกูลออสโตร-เอเชียติก อยู่กระจ่ายกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ราว ๗-๖๐ คน ในรัฐเคตห์ มาเลเซีย ในส่วนลึกของนิวกินี ฟิลิปปินส์และหมู่เกาะอันดามัน เรียกตนเองว่า "มันนิ" (Mani) ส่วนผู้อื่นเรียกว่า เเงะ เเงะป่า ชาวป่า ชาแก หรือ โอริง อัสลี (Orang Asli) หรือ กอย สำหรับในภาคใต้ของประเทศไทยมีชาวกูอยู่สี่กลุ่มรวมประมาณ ๒๐๐ คน คือ ๑) กันชิว อยู่ในอำเภอธารโต จังหวัดยะลา ๒) ยะฮาย อยู่ในอำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส ๓) เตะเตะหรือเยแด อยู่ในบริเวณภูเขาสันกาลาศรีแถบจังหวัดยะลาและอำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส และ ๔) เต็นเอ็นอยู่ในบริเวณเขาบรรทัดแถบคลองตง คลองหินแดง บ้านเจ้าพะและถ้าเขาเขียด อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง(ประมาณ ๑๐๐ คน) จังหวัดพัทลุงและจังหวัดสตูล ชาวกูที่อาศัยอยู่ที่อำเภอธารโต จังหวัดยะลา ได้รับพระราชทานนามสกุลจากสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี โดยใช้ชื่อสกุลว่า "ศรีธารโต" แต่ปัจจุบันชาวกูธารโตส่วนใหญ่ได้อพยพไปอยู่ในมาเลเซีย ด้วยเหตุผลด้านที่ทำกินและวิถีชีวิตที่ดีกว่า ประกอบกับเหตุผลด้านความไม่สงบ การดำรงชีวิต กลุ่มชนชาวชาวกู กินเผือก มัน กล้วยป่า มะละกอ และสัตว์ป่า จับสัตว์น้ำด้วยมือเปล่าหรือเบ็ด พืชผักผลไม้ บทพระราชนิพนธ์ร้อยกรองในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเรื่องเงาะป่า ในปี พ.ศ. ๒๔๔๘ ได้แรงบันดาลใจจากชาวกู

มอกลน หรือ สิงบก หรือ มอแกนตามับ เป็นกลุ่มชาติพันธุ์หนึ่งที่พูดภาษาในภาษาออสโตรนีเซียน ตั้งถิ่นฐานอยู่ทางตอนใต้ของประเทศไทย เฉพาะในประเทศไทยจะเรียกรวม ๆ อย่างไม่จำแนกว่า ชาวเล เดิมเรียกว่า ชาวน้ำ ส่วนในพม่าจะเรียกรวมกับมอแกนว่า ซลิ่ง (Selung, Salone, Chalome) และในมาเลเซียจะเรียกว่า โอริงลาอูต (Orang Laut) แปลว่า "คนทะเล" ปัจจุบันชาวเลทั้งสามกลุ่มประสบปัญหาการเป็นคนไร้รัฐ ปัญหาด้านความมั่นคงในที่อยู่ และเผชิญวิกฤตทางด้านวัฒนธรรมและภาษาที่กำลังถูกกลืน แต่เดิมชาวเลทั้งสามกลุ่มอันได้แก่ มอแกน มอกลน และอูรักลาไวย์มีบรรพบุรุษเป็นชาวมลายูดั้งเดิมอาศัยและเดินทางไปมาระหว่างชายฝั่งทะเลตะวันตกของไทยและหมู่เกาะมะริดในพม่ามานานนับศตวรรษก่อนการออกเอนด โดยมีภาษา วิถีชีวิต และวัฒนธรรมเป็นของตัวเอง เรื่องดั้งเดิมที่ชาวมอกลนในซ้ออกหาปลาในอดีตเป็นเรือชุดเสริมกราบด้วยไม้กระดานใช้แจว บ้างติดใบเรือเช่นเดียวกับอูรักลาไวย์ แต่ปัจจุบันชาวมอกลนตั้งถิ่นฐานเป็นหลักแหล่งมาช้านานกว่าศตวรรษ หันมาประกอบอาชีพประมงชายฝั่ง รับจ้าง หรือทำสวน ในประเทศไทยมีชาวมอกลนอาศัยอยู่ราว ๒,๕๐๐ บ้างว่า ๓,๗๐๐ คน และ ๔,๕๐๐ คน ตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณชายฝั่งของจังหวัดพังงาและตอนบนของเกาะ

ภูเก็ต ได้แก่ เกาะพระทอง อำเภอกระบือ บ้านทุ่งน้ำดำ อำเภอตะกั่วป่า บ้านลำปี อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา และบ้านแหลมทลา อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต ชาวมอแกลนใช้ภาษาที่จัดอยู่ในตระกูลภาษาออสโตรนีเซียน ใกล้เคียงกับมอแกนและสามารถสื่อสารกันได้ ขณะที่ภาษาอูรักลาไวย์จะต่างจากกลุ่มอื่นค่อนข้างมาก แต่มอแกลนจะได้รับอิทธิพลจากภาษาไทยมากกว่ามอแกน และทั้งสามภาษาไม่มีอักษรเป็นของตัวเอง และปัจจุบันชาวเลทั้งสามกลุ่มกำลังเผชิญวิกฤตทางวัฒนธรรมและภาษาที่กำลังถูกกลืนชาวมอแกลนแต่ดั้งเดิมนับถือผีบรรพบุรุษ เน้นการบนบานต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์ มีการตั้งศาลหรือศาลาขนาดย่อมเรียกว่า "หลาทวด" และมีพิธีกรรมลอยเคราะห์ด้วยเรือเช่นเดียวกับชาวอูรักลาไวย์ต่างกันเพียงวัสดุและรูปแบบเรือ รวมทั้งมีการแสดงร้องเงี้ยวตามโอกาสเทศกาลสำคัญ แต่ในปัจจุบันชาวมอแกลนมีการปรับตัวเข้ากับสังคมสมัยใหม่ มีการรับวัฒนธรรมและภาษาจากไทยเข้าผสมกับวัฒนธรรมเดิม ปัจจุบันส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีจำนวนน้อยที่เข้ารีตศาสนาคริสต์

ชาวไทยทรงดำ - ภาคใต้ ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ตกทอดให้ลูกหลานนับมาตั้งแต่สมัยจารีต โดยความเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ (Ethnic Group) ได้สื่อถึงลักษณะเด่นคือ เป็นกลุ่มคนที่รับการสืบทอดจากบรรพบุรุษทางสายเลือดและทางวัฒนธรรมเดียวกัน ดังนั้นผู้ที่อยู่ร่วมชาติพันธุ์เดียวกันจะมีความรู้สึกผูกพันทางสายเลือดและทางวัฒนธรรมไปพร้อมๆ กัน เป็นความรู้สึกผูกพันที่ช่วยเหลืออัตลักษณ์ของและชนชาติพันธุ์ ซึ่งส่งผลให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ถ้าหากอยู่ในศาสนาเดียวกันก็จะมีคามผูกพันกันอย่างแน่นแฟ้นมากขึ้น

ไทยทรงดำ (Tai Song Dam Ethnic) เป็นชนชาติไทยกลุ่มหนึ่งซึ่งมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปหลายชื่อ อาทิ ลาวโซ่ง ไทดำ ไตดำ ผู้ไทยดำ ไทยทรงดำ ไทยโซ่ง ลาวซ่ง ลาวซ่งดำ และลาวทรงดำ ซึ่งคำว่าโซ่งนั้นมีการสันนิษฐานกันว่าเรียกตามสีเสื้อที่นุ่งห่มเพราะมีสีดำ คำว่า โซ่ง แผลงมาจาก ล้าง ที่มีความหมายว่า เสื้อผ้า ดังนั้นโซ่งดำจึงหมายถึง ชาวผู้ไทยที่นุ่งกางเกงดำ ส่วนคำว่า ลาวโซ่ง เป็นชื่อที่คนไทยในภาคกลางใช้เรียกชาติพันธุ์กลุ่มน้อย ซึ่งได้อพยพมาจากเขตสิบสองจุไท ในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามทางตอนเหนือ

ในสงครามโลกครั้งที่สอง (พ.ศ.๒๔๘๔-๒๔๘๘) ชาวไทยทรงดำจากจังหวัดเพชรบุรีได้เทครัวลงปักหลัก ซึ่งการเทครัวครั้งนี้ปรากฏถิ่นฐานใหม่ของไทยทรงดำตามจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีปรากฏหลักฐานการตั้งถิ่นของชาวไทยทรงดำในสามอำเภอ คือ อำเภอพุนพิน อำเภอบ้านนาสาร และอำเภอเคียนซา เพราะในสมัยนั้นจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีพื้นที่ว่างเปล่ามาก แต่ประชากรมีน้อย ประกอบกับชาวไทยทรงดำแสวงหาพื้นที่ปลูกข้าวเพื่อการค้าขายซึ่งตอบรับกับตลาดโลก ดังนั้นส่งผลให้ชาวไทยทรงดำได้ตั้งถิ่นฐานอย่างถาวรใน สุราษฎร์ธานี นอกจากชาวไทยทรงดำแล้วชาวมอญก็ได้เทครัวลงไปจังหวัดสุราษฎร์ธานีด้วยเช่น อาทิ บางหมู่บ้านของตำบลมะลวน อำเภอพุนพิน นั้นมีเฉพาะชาวไทยทรงดำและชาวมอญเท่านั้น ปัจจุบันวิถีชีวิตชาวไทยทรงดำสุราษฎร์ธานียังคงปรากฏพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อ วัฒนธรรม ภาษา และประเพณี ชาวไทยทรงดำจะมีเทศกาลประจำปี และชาวไทยทรงดำในจังหวัดสุราษฎร์ธานีก็มีการติดต่อกับชาวไทยทรงดำในพื้นที่ต่างอย่างสม่ำเสมอ

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page. The text is in Thai script and appears to be official or personal notes. There are several signatures and some stamps, including one with the number '๑๑' (11) and another with '๑๐๐' (100). The signatures are in various styles, some appearing to be initials or full names.

๓) การจัดการลุ่มน้ำปากพนัง

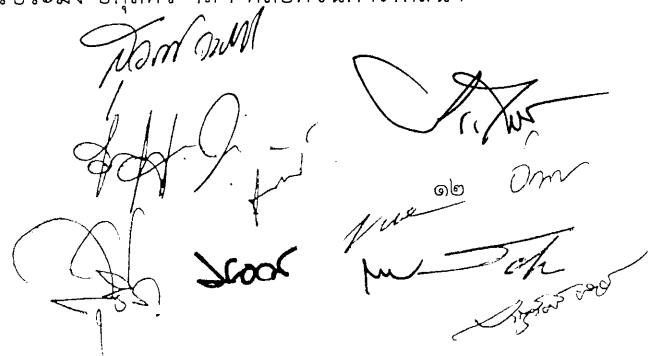
เป็นการแสดงนิทรรศการโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙ เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน

ลุ่มน้ำปากพนัง ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ครอบคลุมพื้นที่รวม ๑๓ อำเภอ คือ พื้นที่ทั้งหมดของอำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอชะอวด อำเภอ ร่อนพิบูลย์ อำเภอจุฬาภรณ์ พื้นที่บางส่วนของอำเภอลานสกา อำเภอพระพรหม และอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช รวมทั้งพื้นที่บางส่วนของอำเภอควนขนุน อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง และอำเภอ ระโนด จังหวัดสงขลา รวมพื้นที่ประมาณ ๑.๙ ล้านไร่ เป็นพื้นที่มากกว่า ๕๐๐,๐๐๐ ไร่ มีประชากรประมาณ ๖๐๐,๐๐๐ คน ฮิตติขอบลุ่มน้ำแห่งนี้เคยเป็นพื้นที่ลุ่มที่มีความอุดมสมบูรณ์ ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ เพาะปลูก มีการทำนามากที่สุดโดยอาศัยน้ำจากแม่น้ำปากพนังซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญของลุ่มน้ำปากพนัง จึงเป็นแหล่งปลูกข้าวของภาคใต้ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางแห่งความเจริญรุ่งเรืองทุก ๆ ด้าน จนเป็นที่รู้จักกันของผู้คน อย่างกว้างขวาง ในนาม “เมืองแห่งข้าวอู่น้ำ”

เมื่อเวลาผ่านไป “ลุ่มน้ำปากพนัง” ที่เคยอุดมสมบูรณ์กลับมีปัญหาจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ความต้องการใช้น้ำย่อมมีปริมาณมากขึ้นด้วย แต่ป่าไม้ต้นน้ำลำธารกลับลดลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ปริมาณน้ำจืดที่เคยดูดซับไว้แล้วทยอยปล่อยลงในแม่น้ำปากพนังและลำน้ำสาขาในช่วงฤดูแล้งลดลงด้วย น้ำจืดที่เคยมีใช้ปีละ ๘ - ๙ เดือน ลดลงเหลือปีละ ๓ เดือนเท่านั้น และเนื่องจากลักษณะของแม่น้ำปากพนัง มีระดับท้องน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลและมีความลาดชันน้อย เมื่อน้ำจืดทางด้านต้นน้ำมีปริมาณน้อย ทำให้น้ำเค็มสามารถรุกเข้าไปในแม่น้ำปากพนังและลำน้ำสาขาเป็นระยะทางเกือบ ๑๐๐ กิโลเมตร

นอกจากนี้ ตอนใต้ของลุ่มน้ำปากพนังยังมี “พรุควนเค็ริง” ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มขนาดใหญ่ ประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ ไร่ มีน้ำท่วมขังตลอดปี มีสารไฟโรทอยู่ในชั้นดิน ทำให้ดินมีสภาพเป็นกรด และมีปัญหาน้ำเปรี้ยว ราษฎรไม่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ รวมทั้งน้ำเน่าเสียจากการทำนากุ้งได้ไหลลงในลำน้ำต่าง ๆ จนไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการเพาะปลูกได้ กลายเป็นปัญหาข้อขัดแย้งระหว่างชาวนาข้าวและชาวนากุ้งอีกด้วย ปัญหาอุทกภัยในช่วงฤดูฝนเนื่องจากมีปริมาณฝนตกมาก แต่พื้นที่ลุ่มน้ำเป็นพื้นที่ลุ่มราบแบน มีความลาดชันน้อย อุทกภัยมักเกิดในช่วงน้ำทะเลหนุนสูง ระบายน้ำออกสู่ทะเลได้ยาก จึงทำความเสียหายให้แก่พื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่ชุมชนเมืองเป็นบริเวณกว้าง น้ำจืดขาดแคลน-น้ำเค็ม-น้ำเปรี้ยวและน้ำเสีย จึงเป็นปัญหาที่ชาวลุ่มน้ำปากพนัง ต้องเผชิญ การทำนาไม่ได้ผล ผลผลิตต่ำ ราษฎรมีฐานะยากจน การพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังตามแนวพระราชดำริ จึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยพลิกฟื้นความอุดมสมบูรณ์ให้กลับคืนสู่ลุ่มน้ำปากพนังดังเช่นในอดีต

ประโยชน์ของโครงการ ป้องกันการรุกคืบของน้ำเค็มเข้าไปทำลายพื้นที่การเกษตร เก็บกักน้ำจืดไว้ใน ลำน้ำปากพนังและลำน้ำสาขาได้ประมาณ ๗๐ ล้าน ลบ.ม. เพื่อการอุปโภค - บริโภค และการเพาะปลูกบริเวณสอง ฝั่งลำน้ำ ประมาณ ๕๒๑,๕๐๐ ไร่ในฤดูฝน และประมาณ ๒๔๐,๗๐๐ ไร่ในฤดูแล้ง คลองระบายน้ำช่วยบรรเทา อุทกภัย เนื่องจากสามารถระบายน้ำลงสู่ทะเลได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ขจัดปัญหาข้อขัดแย้งระหว่างเกษตรกรนาข้าว และเกษตรกรนากุ้ง เนื่องจากมีการแบ่งเขตของการใช้พื้นที่อย่างชัดเจน ลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นฐานไปทำกินใน ถิ่นอื่น แม่น้ำปากพนังและลำน้ำสาขา เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์น้ำจืดได้เป็นอย่างดี เพิ่มพูนผลผลิต การเกษตรหลากหลายและครบวงจรทั้งทางด้านการเพาะปลูก การประมง ปศุสัตว์ ฯลฯ ตลอดจนการพัฒนา



Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a date stamp '๑๒ ๐๖' and a signature '๒๐๐๘'.

อุตสาหกรรม ยกระดับมาตรฐานการครองชีพและความเป็นอยู่ของราษฎร พื้นฟูสภาพนิเวศวิทยาให้กลับคืนสู่สมดุล ลดปัญหาการน้ำเปรี้ยวและดินเปรี้ยว

๔) ชายฝั่งอุดมสมบูรณ์

แสดงนิทรรศการของทรัพยากรชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ทรัพยากรกายภาพคือ หาดหิน หาดทราย หาดโคลน น้ำกร่อย น้ำเค็ม เป็นลักษณะทางกายภาพที่ส่งเสริมความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพชายฝั่งโดยจัดแสดงพืชพรรณที่สำคัญ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์น้ำ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ นก เห็ดราและจุลินทรีย์ แสดงวิธีการนำทรัพยากรไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน เป็นอาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรคโดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสมัยใหม่

ตัวอย่างของการใช้ทรัพยากรตามภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่นการบริโภคหนอนหล่นที่เป็นตัวอ่อนผีเสื้อกลางคืน “ชาวประมง ต.ท่าอุแท อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี หัวใสเก็บหนอนหล่นขาย กก.ละพันบาท มีรายได้เป็นกอบเป็นกำ เดือนเดียวเงินสะพัดในพื้นที่กว่า ๒ ล้านบาท” ช่วงที่สภาพอากาศครึ้มฟ้าครึ้มฝน ทำให้ผีเสื้อกลางคืนฟักไข่เป็นตัวหนอนตามป่าชายเลนเป็นจำนวนมากหรือชาวบ้าน จ.สุราษฎร์ธานีเรียกว่า “หนอนหล่น” ซึ่งชาวบ้านเรียกตามสภาพที่เห็นคือตัวหนอนที่หล่นออกมาจากต้นตาค่อม ซึ่งเป็นต้นไม้ในป่าชายเลน โดยภาคใต้คำว่า หล่นจะออกเสียงว่า “หลน” ในอดีตหนอนหล่นเป็นอาหารชั้นเลิศของชาวบ้าน อ.กาญจนดิษฐ์ มาเป็นเวลานานร่วม ๑๐๐ ปี และขาดหายไปยาวนานหลายปีเนื่องจากระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงเพราะถูกทำลายด้วยน้ำมือมนุษย์

๕) บริบูรณ์ทรัพยากรอ่าวไทย

แสดงนิทรรศการของทรัพยากรชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ทรัพยากรกายภาพคือ แนวปะการัง ปอน้ำมัน ปอก๊าซธรรมชาติ ในส่วนของทรัพยากรชีวภาพจัดแสดงความหลากหลายของชนิดปะการัง สาหร่าย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่นวาฬ โลมา สัตว์น้ำ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ เช่น เต่า แสดงวิธีการนำทรัพยากรไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน เป็นอาหาร ยารักษาโรค เช่น สารสกัดจากฟองน้ำ โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสมัยใหม่

๖) เกริกไกรเจ้าฟ้านักอนุรักษ

แสดงนิทรรศการโครงการอนุรักษพันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ อื่นๆ ที่เกี่ยวกับการอนุรักษทรัพยากรธรรมชาติ ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

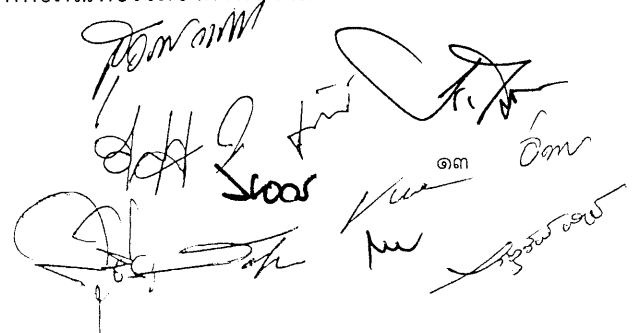
ตลอดระยะเวลาของการติดตามเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙ และพระบาทสมเด็จพระนางเจ้า ฯ พระบรมราชินีนาถ ไปทรงเยี่ยมราษฎรใน ทุกภาคของประเทศไทย ทำให้ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทอดพระเนตรสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรในบริบทต่างๆ จนกลายมาเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการตามพระราชดำริส่วนพระองค์หลายๆ โครงการ เช่น อพ.สธ.

๗. ระยะเวลาการดำเนินการออกแบบ

- ระยะเวลาทั้งสิ้น ๒๑๐ วัน โดยแบ่งเป็น

จัดทำแบบร่างอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาและออกแบบร่างการจัดแสดงนิทรรศการเบื้องต้น ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

ออกแบบก่อสร้าง (Construction Design) อาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาและการจัดแสดงนิทรรศการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน



๑๓

๘. งบประมาณ

-ประมาณการงบประมาณในการก่อสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและแสดงนิทรรศการ จำนวน ๓๕๐,๐๐๐,๐๐๐ (สามร้อยห้าสิบล้าน) บาท (จำแนกเป็น ค่าก่อสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและแสดงนิทรรศการ ประมาณ ๒๕๐,๐๐๐,๐๐๐ (สองร้อยห้าสิบล้าน) บาท และค่าก่อสร้างการจัดทำการจัดแสดงนิทรรศการ ประมาณ ๑๐๐,๐๐๐,๐๐๐ (หนึ่งร้อยล้าน) บาท)

-งบประมาณสำหรับออกแบบรายละเอียดอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและแสดงนิทรรศการ จำนวน ๖,๑๕๐,๐๐๐ บาท (หกล้านหนึ่งแสนห้าหมื่น) บาท

๙. การส่งมอบงาน แบ่งการส่งมอบงานออกเป็น ๓ งวด

๙.๑ ผลงานงวดที่ ๑ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะจ่ายเงิน ๑๕ % ของวงเงินสัญญาเมื่อผู้รับจ้าง ส่งมอบต่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ภายในระยะเวลา ๔๕ วัน มีดังต่อไปนี้

๑) แบบร่างอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและแสดงนิทรรศการ ได้แก่ แบบร่างทัศนียภาพ (Perspective) รูปแบบของอาคาร ผังการใช้พื้นที่ของอาคาร แบบร่างสถาปัตยกรรมและตกแต่งภายใน และร่างรายการประกอบในการก่อสร้างส่วนต่างๆ เช่น งานระบบ พร้อมประมาณการงบประมาณ

๒) แบบร่างการจัดแสดงนิทรรศการ ได้แก่ แบบร่างทัศนียภาพ (Perspective) การจัดแบ่งพื้นที่แนวทางในการนำเสนอ ตัวอย่างแบบก่อสร้าง (Construction Drawing) และร่างรายละเอียดประกอบแบบอื่น ๆ ได้แก่ การเลือกใช้วัสดุและเทคโนโลยี คุณลักษณะของอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ รายการคำนวณ (ถ้ามี) รวมทั้งผังการจัดวางอาคารและแสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่ในอนาคต พร้อมประมาณการงบประมาณ

๙.๒ ผลงานงวดที่ ๒ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะจ่ายเงินจำนวน ๔๐ % ของวงเงินสัญญาเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบต่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน มีดังต่อไปนี้

๑) งานสถาปัตยกรรมและระบบโครงสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและแสดงนิทรรศการ แล้วเสร็จ ๙๐ % นำเสนอแนวคิดการออกแบบ (Conceptual Design) ของงานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒) แบบก่อสร้าง (Construction Drawing) แสดงรายละเอียดและวิธีการจัดแสดงนิทรรศการ ที่ ๑ ๕ และ ๖ (ตามตารางที่ ๑) แล้วเสร็จ ๘๐ %

การจัดทำเอกสารเพื่อการส่งมอบผลงานของงานจ้าง

ข้อ ๑) แบบอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและแสดงนิทรรศการ

๑.๑ ต้นฉบับแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและแสดงนิทรรศการ ขนาดเท่าจริง มาตราส่วน ๑ : ๑๐๐ นิทรรศการในรูปเล่ม ขนาด A๓ จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด

๑.๒ สำเนาในรูปเล่ม A๓ ขนาด จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด

๑.๓ รูปทัศนียภาพ (perspective) อย่างน้อย ๓ มุมมอง ขนาด A๓ จำนวน ๑๐(สิบ) ชุด

๑.๔ รูปทัศนียภาพ (perspective) ภายในที่ไม่ใช่ส่วนนิทรรศการ ขนาด A๓ อย่างน้อย ๓ (สาม) รูป จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด

ข้อ ๒) แบบต้นฉบับการจัดแสดงนิทรรศการ ๑ ๕ และ ๖ ตามตารางที่ ๑

๒.๑ ต้นฉบับแบบเบื้องต้นการจัดแสดงนิทรรศการ ขนาดเท่าจริงมาตราส่วน ๑ : ๑๐๐ นิทรรศการใน รูปเล่ม ขนาด A๓ จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด

๒.๒ สำเนาในรูปเล่ม A๓ ขนาด จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด

๒.๓ รูปทัศนียภาพ (perspective) จำนวน ๓ (สาม) รูป

๒.๔ เล่มแนวความคิดและสาระการจัดนิทรรศการ

ข้อ ๓) External HD บันทึกข้อมูล File แบบดิจิทัล

๓.๑ แบบตามข้อ ๑) และ ๒) ใช้โปรแกรม Auto Cad ไม่ต่ำกว่า Version ๒๐๑๔ และ PDF files

๔.๓ ผลงานงวดที่ ๓ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะจ่ายเงินจำนวน ๔๕ % ของวงเงินสัญญาเมื่อผู้รับจ้างมี ผลงานแบบรายละเอียดและเอกสารประกอบแบบ รวมทั้ง BOQ การจัดทำเอกสารเพื่อการส่งมอบผลงานของ งานจ้าง (ภายใน ๒๑๐ วัน) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑) รายงานกรอบการดำเนินงานพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา

๒) แบบก่อสร้าง (Construction Drawing) พร้อมรายละเอียดประกอบแบบ ข้อกำหนดต่าง ๆ ในการ ก่อสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาและการจัดแสดงนิทรรศการ (ตามตารางที่ ๑)

๓) รายงานการออกแบบสาระในการสื่อสาร แนวทางเดินเรื่อง และแบบรูปการจัดแสดง พร้อมด้วย การบริหารจัดการพื้นที่ในพิพิธภัณฑ์ฯ รายการปริมาณงานในการจัดสร้าง ราคาต่อหน่วย ราคารวม ในการ จัดสร้างนิทรรศการ และค่าใช้จ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง พื้นที่ประมาณ ๑๒,๕๐๐ ตร.ม.

กำหนดให้ส่งมอบผลงาน ดังนี้

ข้อ ๑) รายงานกรอบการดำเนินงานพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา ประกอบด้วย

๑.๑ ต้นฉบับในรูปเล่ม ขนาด A4 จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด

สำเนาในรูปเล่ม A3 ขนาด จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด

๑.๒ External HD บันทึกข้อมูล File ในชนิดและรูปแบบดังนี้

รายงานตามข้อ ๑.๑ (MS Office และ PDF files)

ข้อ ๒) แบบก่อสร้าง (Construction Drawing) พร้อมรายละเอียดประกอบแบบ ข้อกำหนดต่าง ๆ ใน การก่อสร้างนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา ประกอบด้วย

๒.๑ ต้นฉบับกระดาษไข (Original) ของแบบรูปการจัดทำนิทรรศการ ช่างงาน พร้อมแบบงาน ระบบประกอบนิทรรศการที่เกี่ยวข้อง และระบบควบคุมการเปิดปิดนิทรรศการ ในรูปเล่ม A1 จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด และในรูปเล่ม A3 จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด

๒.๒ สำเนาแบบรูปการจัดทำนิทรรศการ ช่างงาน พร้อมแบบงานระบบประกอบนิทรรศการที่ เกี่ยวข้อง และระบบควบคุมการเปิดปิดนิทรรศการตามข้อ ๒.๑ ในรูปเล่ม A3 จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด

The bottom of the page contains several handwritten signatures and stamps. There are approximately seven distinct signatures in black ink, some of which are accompanied by red circular stamps. The signatures are written in a cursive style, and the stamps appear to be official seals or marks. The overall appearance is that of a formal document where multiple parties have signed off on the terms.

๒.๓ ต้นฉบับรายการและคุณลักษณะของวัสดุ อุปกรณ์ สื่อ วัสดุตัวอย่าง จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด พร้อมสำเนา ๑๐ (สิบ) ชุด พร้อมสรุปรายการและเหตุผลความจำเป็นทางด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน ในกรณีที่ได้กำหนดใช้วัสดุ/ครุภัณฑ์/อุปกรณ์ใดๆ เป็นการเฉพาะผลิตภัณฑ์ตราอักษรเดียว (ยี่ห้อเดียว)

๒.๔ ต้นฉบับประมาณการราคาค่าจัดสร้างและแบบฟอร์ม Blank BOQ จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด พร้อมสำเนาแบบฟอร์ม Blank BOQ ๑๐ (สิบ) ชุด พร้อมสำเนาเอกสารแสดงข้อมูลที่มาของการประมาณการราคา (Back up Sheets) ที่รับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้จัดทำประมาณการราคา

๒.๕ ต้นฉบับรายการคำนวณ (Calculation Sheets) ของงานด้านวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับชุดนิทรรศการในแต่ละส่วน พร้อมลงนามรับรองโดยวิศวกรผู้รับผิดชอบ จำนวน ๓ (สาม) ชุด และสำเนา จำนวน ๓ (สาม) ชุด

๒.๖ เอกสารการแบ่งงวดงาน / งวดเงิน การก่อสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและนิทรรศการ(ให้สามารถก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน)

๒.๗ แบบทัศนียภาพ (Perspective) แสดงบรรยากาศภายในนิทรรศการ และการจัดแสดงนิทรรศการทั้ง ๖ โซน รวมอย่างน้อย ๑๒ (สิบสอง) ภาพ ขนาดภาพไม่น้อยกว่า A2 พร้อมกรอบภาพให้เรียบร้อย สวยงาม

๒.๘ สำเนาใบอนุญาตและบัตรประจำตัวของผู้ประกอบอาชีพวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมควบคุม ที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบนี้ พร้อมลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้อง

๒.๙ External HD บันทึกข้อมูล File ในชนิดและรูปแบบดังนี้

- แบบตามข้อ ๒.๑ (Auto Cad ไม่ต่ำกว่า Version 2014 และ PDF files

- ข้อมูลตามข้อ ๒.๓ – ๒.๗ (MS Office และ PDF files)

ข้อ ๓) แบบก่อสร้าง (Construction Drawing) พร้อมรายละเอียดประกอบแบบ ข้อกำหนดต่าง ๆ ในการก่อสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและนิทรรศการ

๓.๑ ต้นฉบับกระดาษไข (Original) ของแบบก่อสร้าง ในรูปเล่ม A1 จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด ประกอบด้วย

ก) แบบก่อสร้างอาคารพร้อมงานระบบประกอบอาคารทุกระบบ

ข) แบบระบบรักษาความปลอดภัย (Security System)

๓.๒ สำเนาแบบก่อสร้างตามข้อ ๑. ในรูปเล่ม A1 จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด และ A3 จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด

๓.๓ ต้นฉบับรายการรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง (Specification) ตามข้อ ๓.๑ จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด พร้อมสำเนา ๑๐ (สิบ) ชุด

๓.๔ ต้นฉบับประมาณราคากลางและแบบฟอร์ม Blank BOQ จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด พร้อมสำเนาประมาณการราคากลาง ๓ (สาม) ชุด และสำเนาแบบฟอร์ม Blank BOQ ๓ (สาม) ชุด

๓.๕ ต้นฉบับรายการคำนวณ (Calculation Sheets) ของงานด้านวิศวกรรมทุกสาขา ที่ลงนามรับรองโดยวิศวกรผู้รับผิดชอบ จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด พร้อมสำเนาจำนวน ๓ (สาม) ชุด

๓.๖ เอกสารการแบ่งงวดงาน / งวดเงิน การก่อสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและนิทรรศการ(ให้สามารถก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน)

๓.๗ แบบทัศนียภาพ (Perspective) ภายนอกและภายในอาคารอย่างน้อย ๒๐ (ยี่สิบ) ภาพ ขนาดภาพไม่น้อยกว่า A๒ พร้อมกรอบภาพให้เรียบร้อยสวยงาม พร้อมหุ่นจำลองในพื้นที่ขนาด A๑

๓.๘ สำเนาใบอนุญาตและบัตรประจำตัวของผู้ประกอบอาชีพวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมควบคุมที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบนี้ พร้อมลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้อง

๓.๙ External HD บันทึกข้อมูล File ดังนี้

- แบบก่อสร้างตามข้อ ๓.๑ (ใช้โปรแกรม Auto Cad ไม่ต่ำกว่า Version 2014 และ PDF files)

- ข้อมูล File ตามข้อ ๓.๓ – ๓.๖ (ใช้โปรแกรมไม่ต่ำกว่า MS Office และ PDF files)

- ภาพถ่ายหุ่นจำลอง อย่างน้อย ๕ มุมมอง และ File ทัศนียภาพ ในข้อ ๓.๗

- ข้อมูลตามข้อ ๓.๘ พร้อมไฟล์ในรูปแบบ PDF

หมายเหตุ

มาตรฐานการเขียนแบบทั้งในส่วนนิทรรศการและอาคารฯ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

๑. ขนาดของแบบ (Drawing Sheet Size) ให้กำหนดขนาดของแบบที่เหมาะสม และให้ถือขนาดที่กำหนดเป็นขนาดมาตรฐานของแบบทุกแผ่นและ/หรือทุกชุด

๒. ข้อความ (Text) หรือตัวอักษรที่ใช้อธิบายเพื่อสื่อความหมายในแบบ ให้ใช้ภาษาไทยเป็นหลัก ข้อความหรือสัญลักษณ์ที่เป็นภาษาอังกฤษให้ใช้เฉพาะเท่าที่จำเป็น การเขียนข้อความหรืออักษรให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ทั้งนี้ จะต้องเน้นความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความชัดเจนของแบบเป็นสำคัญ

๓. ให้ใช้ระบบเมตริก (Metric System) ในการบอกขนาด ระยะ น้ำหนัก ฯลฯ กรณีจำเป็นต้องใช้ระบบอังกฤษ (British System) จะต้องกำกับค่าที่เป็นระบบเมตริกไว้ในวงเล็บทุกแห่ง

๔. การออกแบบหัวกระดาษเขียนแบบ (Title Block) ต้องให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดและต้องมีคำว่า “มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์” และโลโก้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และ อพ.สธ.

๑๐. เงื่อนไขประกอบการจ้าง

๑. ระยะเวลาในการดำเนินการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานจ้างนี้ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงว่าจ้าง

๒. การส่งมอบงานหรือเอกสารขอความเห็นชอบใด ๆ ให้ผู้รับจ้างส่งมอบต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างของผู้ว่าจ้าง

๓. การเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างเป็นงวด ๆ เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามที่จะได้กำหนดไว้ในสัญญา (กำหนดภายหลัง) อนึ่ง ขอบเขตงานจ้างนี้ ให้ภาระหน้าที่ของผู้รับจ้างครอบคลุมถึงการให้ความร่วมมือในการชี้แจงเพิ่มเติมในวันคู่สถานที่และชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับงานจ้างก่อสร้างนิทรรศการด้วย

๔. กรรมสิทธิ์ในแบบรูปและรายการรายละเอียด เป็นของผู้ว่าจ้างแต่เพียงผู้เดียว ผู้รับจ้างไม่สามารถนำไปใช้ได้โดยปราศจากการยินยอมของผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

๕. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในส่วนรับผิดชอบของผู้รับจ้าง เช่น ค่าเสียหาย ค่าล่วงเวลา ค่าพาหนะ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์เครื่องเขียนในระหว่างปฏิบัติงาน ให้ถือว่ารวมอยู่ในค่าจ้างแล้ว

๖. การประชุมเพื่อปรึกษาหารือระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างในระหว่างการปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างให้ใช้ห้องประชุมของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือ สถานที่อื่นตามที่ผู้ว่าจ้างจะกำหนด

๗. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการดำเนินงานและบุคลากรหลักของผู้รับจ้าง ที่ผู้รับจ้างมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในงานด้านต่าง ๆ ให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างลงนามในสัญญาจ้าง

๘. การจัดเตรียมแบบรูปและรายการรายละเอียด ให้สอดคล้องกับแนวทางในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา รวมถึงการออกแบบการจัดแสดงนิทรรศการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง และการเสนอของบประมาณจากสำนักงบประมาณ

๙. ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานการออกแบบ ในขั้นตอนการก่อสร้างของงานทุกรายการ ว่าสามารถก่อสร้างได้ และเป็นไปโดยถูกต้องตามมาตรฐานทางวิชาการหรือวิศวกรรม กรณีการก่อสร้างไม่อาจดำเนินการได้ตามแบบรูปและหรือรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ อันเนื่องมาจากปัญหาความผิดพลาดทางด้านวิศวกรรมหรือความผิดพลาดของการออกแบบ ผู้รับจ้างจะต้องให้คำปรึกษา ตลอดจนหาแนวทางการแก้ไขที่ถูกต้อง รวมทั้งจัดทำแบบรูปรายละเอียดการก่อสร้างในส่วนนั้น ๆ พร้อมทั้งรายละเอียดอื่นที่เกี่ยวข้องให้สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ พร้อมส่งมอบรายละเอียดต่าง ๆ ที่แก้ไข เป็นผลงานสุดท้ายให้กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ใหม่ตามรายการงานที่กำหนดให้ต้องส่งมอบในงวดสุดท้าย โดยกำหนดให้เป็นเฉพาะรายการงานที่แก้ไขและที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหานั้น ๆ ให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่มแต่อย่างใด กรณี ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามวรรคแรกภายใน ๑๕ วัน หลังจากที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควรที่จะรับฟังได้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณาว่า ผู้รับจ้างจงใจที่จะละเลยการรับผิดชอบงานจ้างออกแบบตามมาตรฐานจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะพิจารณาแจ้งรายชื่อของผู้รับจ้างเพื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาแจ้งรายชื่อผู้รับจ้างเป็นผู้ที่ทำงานของทางราชการต่อไป

Tom
๑๘
อิม

รายละเอียดแนบท้าย

ข้อกำหนดในการว่าจ้าง

ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้ว่าจ้างให้เป็นผู้รับจ้างในโครงการนี้ จะต้องดำเนินงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๑.๑ ดำเนินการศึกษาออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและนิทรรศการ รวมถึงดำเนินการตามรายละเอียดที่ปรากฏตามขอบเขตการจ้าง พร้อมจัดหาบุคลากรในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ ที่จะดำเนินการในครั้ง นี้ จะต้องมีประสิทธิภาพ ความรู้ ความสามารถในวิชาชีพ และมีจำนวนพอเพียงที่จะปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดไว้ในสัญญาจ้าง บุคลากรด้านต่าง ๆ ของผู้รับจ้างนอกจากจะต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ในด้านการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์และนิทรรศการอย่างดียิ่ง ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง เป็นสำคัญ โดยบุคลากรที่เข้าร่วมในการเป็นที่ปรึกษาต้องมีใบประกอบวิชาชีพในแต่ละสาขา ดังนี้

- (๑) สามัญสถาปนิก
- (๒) สามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
- (๓) สามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา
- (๔) สามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
- (๕) มณฑนากร หรือสถาปนิกภายใน

๑.๒ ควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องให้ความสำคัญในเรื่องต่อไปนี้

(๑) คุณภาพและคุณค่าของงานออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติและนิทรรศการ—และการจัดแสดงนิทรรศการ

รวมทั้งการพัฒนาสาระการเรียนรู้ เทคนิคในการนำเสนอหรืออื่นใดโดยให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลสำหรับการจัดทำพิพิธภัณฑ์รวมถึงการจัดแสดงนิทรรศการ ทั้งนี้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ งบประมาณ แข็งแรง ปลอดภัย สวยงามทันสมัย โดยเน้นการให้บริการทั้งความรู้ ความสนุกสนานและความประทับใจ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์) เป็นสำคัญ

- (๒) ระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญาจ้าง
- (๓) งบประมาณค่าก่อสร้าง
- (๔) การจัดทำราคากลางที่ถูกต้องเหมาะสม ภายใต้หลักเกณฑ์ที่กำหนดใช้สำหรับหน่วยงาน

ภาครัฐทั่วไป

(๕) คุณภาพ ความถูกต้องและครบถ้วนของแบบรายการ รวมทั้งรายละเอียดประกอบแบบเพื่อขจัดความขัดแย้งหรือปัญหาที่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนการจัดสร้าง

คุณสมบัติของผู้รับจ้าง

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑.๑ เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนจัดตั้งในประเทศไทย หรือเป็นนิติบุคคลต่างชาติที่ประกอบอาชีพรับจ้างทำงานในประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างนี้ และได้เข้าร่วมค้า (Joint Venture) หรือ คำร่วม (Consortium) กับนิติบุคคลที่จดทะเบียนจัดตั้งในประเทศไทย

๑.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุง้อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือเป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ หรือเป็นผู้ที่ห้ามเข้าเสนอราคาหรือห้ามเข้าติดต่อใด ๆ กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือเป็นผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงในสัญญาใดๆ กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จนถูกบอกเลิกสัญญา

๑.๓ ไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑.๔ เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นและได้คะแนนผ่านเกณฑ์การคัดเลือกข้อเสนอทางด้านเทคนิคตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ กำหนด

๑.๕ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างนี้ และไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๖ เป็นผู้มีผลงานด้านการออกแบบอาคารที่มีมูลค่าก่อสร้างไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งร้อยล้านบาทถ้วน) หรือจัดสร้าง ติดตั้งชิ้นงานนิทรรศการหลัก (Permanent Exhibition) ในพิพิธภัณฑ์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์การเรียนรู้ หรืออุทยานการเรียนรู้ ในวงเงินค่าจ้างไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่แล้วเสร็จมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันยื่นซองเสนอราคา โดยเป็นผู้สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐหรือรัฐวิสาหกิจในหรือต่างประเทศ หรือ เป็นผู้สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานเอกชนในหรือต่างประเทศที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เชื้อถือ

๑.๗ เป็นผู้ที่มีบุคลากรกลุ่มที่ปรึกษา เป็นผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้คำปรึกษา แนะนำ การนำเสนอสาระ การสื่อความหมาย ความถูกต้องครบถ้วนทางวิชาการของนิทรรศการ และมีบุคลากรกลุ่มที่ปรึกษา เป็นผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ในการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ การกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารในพิพิธภัณฑ์ และคณะทำงานในการจัดการดำเนินงานจัดสร้างนิทรรศการ เพื่อการจัดทำชิ้นงานนิทรรศการรวมถึงบุคลากรผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม ไม่ต่ำกว่าระดับสามัญ ร่วมรับผิดชอบ ควบคุม กำกับงานจ้างที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม โดยอย่างน้อยต้องประกอบไปด้วยบุคลากรผู้มีคุณสมบัติดังรายละเอียดที่แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างนี้

๑.๘ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นผู้สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๑.๙ คุณสมบัติผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคา เป็นผู้ประสงค์เข้าเสนอราคาเป็นกลุ่มนิติบุคคลกิจการร่วมค้า มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะถือหลักเกณฑ์การพิจารณาคูณสมบัติด้านผลงานตามหนังสือที่ นร (กวพ) ๑๓๐๕/ว ๒๔๕๗ ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๕๓ ดังนี้

๒๐

๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ จะต้องมิคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน สามารถนำผลงานของผู้ที่เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

๒) กรณีกิจการร่วมค้ามิได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละรายที่เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมิคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เว้นแต่ กิจการร่วมค่านั้นได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าด้วยกัน เป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ในการเข้ายื่นข้อเสนอและแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับซองข้อเสนอ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานตามที่กำหนดของผู้ร่วมค้าหลักเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

เอกสารหลักฐานที่ยื่นเสนอในลำดับต้น

(๑) สำเนาเอกสารแสดงสถานะของนิติบุคคลพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง อย่างน้อยดังนี้

๑.๑ หนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่ออกให้ไว้ไม่เกิน ๑ ปี นับถึงวันยื่นซองข้อเสนอ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จะต้องมิข้อความแสดงถึงหลักฐานการจดทะเบียนเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วน จำนวนเงินทุน รายชื่อผู้เป็นหุ้นส่วน ชื่อกรรมการผู้มีอำนาจทำนิติกรรมผูกพันตามกฎหมาย ณ วันยื่นซองข้อเสนอ วัตถุประสงค์และที่ตั้งสำนักงานโดยชัดเจน

๑.๒ บัญชีสรุบบัญชีรายชื่อ หุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (กรอกในแบบที่แนบ)

๑.๓ หนังสือบริคณห์สนธิ พร้อม บัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นใหญ่ (ตามที่กำหนดในแบบ บอจ.๕)

๑.๔ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

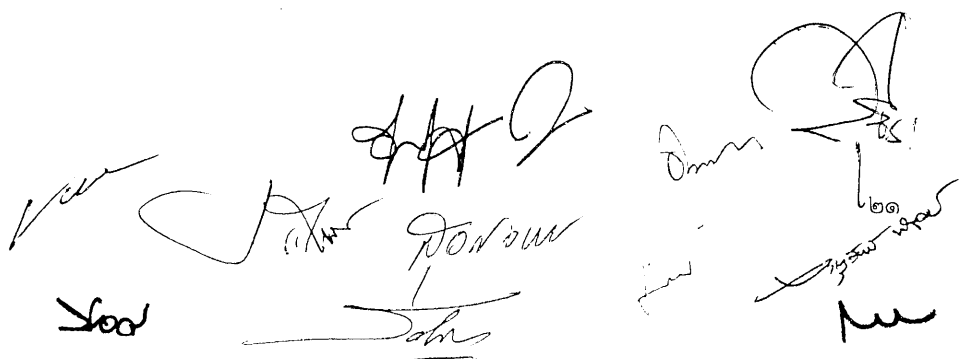
(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้าที่มีได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยให้แนบต้นฉบับหนังสือสัญญาร่วมทำงาน (Letter of Association) หรือ สัญญากิจการร่วมค้า (Joint Venture Agreement) หรือ ข้อตกลงกิจการค้าร่วม (Consortium Agreement) แล้วแต่กรณี พร้อมสำเนาмаพร้อมกัน ซึ่งหนังสือสัญญาร่วมทำงาน สัญญากิจการร่วมค้า (Joint Venture Agreement) หรือ ข้อตกลงกิจการค้าร่วม (Consortium Agreement) ดังกล่าวอย่างน้อยจะต้องมีรายละเอียดแสดงเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

๒.๑ ชื่อนิติบุคคลแต่ละรายที่เข้าร่วมเสนอราคาและร่วมงานทั้งหมด พร้อมการลงนามร่วมค้าโดยผู้มีอำนาจผูกพันนิติบุคคลตามกฎหมายของแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมเสนอราคาและร่วมงาน

๒.๒ ชื่อที่ชัดเจนของกิจการร่วมค้าในครั้งนี้ พร้อมเลขที่บัตรประจำตัวผู้เสียภาษี และเลขทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่จะต้องชำระในนามกิจการร่วมค้า ตามประมวลรัษฎากร

๒.๓ วัตถุประสงค์ของการร่วมเสนอราคา และร่วมงานเพื่อรับจ้างดำเนินงานในงานจ้างนี้

๒.๔ นิติบุคคลผู้รับผิดชอบหลักสำหรับการร่วมค้าครั้งนี้ (กรณีที่มีการมอบให้รายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรราคา) และข้อตกลงของการรับผิดชอบร่วมกันในการยื่นข้อเสนอรับงานจ้าง และข้อตกลงของการรับผิดชอบร่วมกันในการปฏิบัติงานจ้างนี้จนแล้วเสร็จบริบูรณ์



๒.๕ รายชื่อพร้อมตัวอย่างลายมือชื่อ ผู้มีอำนาจในการลงนามผูกพันกิจการร่วมค้าในครั้งนี้อยู่ในท
กรณี พร้อมตราประทับ (ถ้ามี)

๒.๖ สำเนาเอกสารในข้อ (๑) ของนิติบุคคลที่ร่วมค้าทุกราย

กรณี นิติบุคคลร่วมค้าต่างชาติเข้าร่วมเป็นกิจการร่วมค้าในทกรณี จะต้องยื่นสำเนาเอกสารแสดง
สถานภาพของการเป็นนิติบุคคลที่ออกให้โดยหน่วยงานภาครัฐประเทศนั้น โดยเอกสารดังกล่าวต้องมีความชัดเจน
ของรายละเอียด มีข้อความแสดงถึงหลักฐานการจดทะเบียนเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่ประกอบกิจการรับจ้าง
ทำงานให้บริการเดียวกันกับงานจ้างนี้ จำนวนเงินทุน รายชื่อผู้ถือหุ้น หรือหุ้นส่วน ชื่อกรรมการผู้มีอำนาจกระทำ
นิติกรรมผูกพันนิติบุคคลตามกฎหมาย ณ วันยื่นเสนอเอกสาร รวมทั้งวัตถุประสงค์และที่ตั้งสำนักงาน ซึ่งหาก
เอกสารฉบับใดมีข้อความในภาษาอื่นใดนอกจากภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย ให้จัดทำคำแปลเอกสารฉบับนั้นเป็น
ภาษาอังกฤษ หรือ ภาษาไทย โดยมีการรับรองคำแปลถูกต้องจากผู้แปล ทั้งจะต้องมีการรับรองว่าเป็นเอกสารที่
ถูกต้องโดยหน่วยงานตามกฎหมายของประเทศนั้น หรือ หน่วยงานอื่น ๆ ของรัฐของประเทศนั้น ๆ ตามที่
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พิจารณาว่าควรเชื่อถือได้

ในกรณีหนังสือสัญญาร่วมทำงาน (Letter of Association) หรือ สัญญากิจการร่วมค้า (Joint Venture
Agreement) หรือ ข้อตกลงกิจการค้าร่วม (Consortium Agreement) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะคืนต้นฉบับ
หนังสือสัญญาร่วมทำงาน (Letter of Association) หรือ สัญญากิจการร่วมค้า (Joint Venture Agreement)
หรือ ข้อตกลงกิจการค้าร่วม (Consortium Agreement) แล้วแต่กรณี ข้างต้นให้เมื่อสิ้นสุดกำหนดวันพิจารณา
คุณสมบัติ หรือวันที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้พิจารณาข้อเสนอทางเทคนิค แล้วแต่กรณี เว้นแต่ กรณีของผู้ได้รับ
เลือกจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ให้เป็นผู้รับจ้าง ในงานจ้างนี้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะคืนให้เมื่อได้ปฏิบัติงาน
จ้างได้แล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้ตรวจรับมอบงานเป็นที่ครบถ้วนถูกต้อง
บริบูรณ์ตามเงื่อนไขแล้ว

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง ดังนี้

ก. ผลงานหลักตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑.๖ และ ๑.๗ หน้า ๒๐

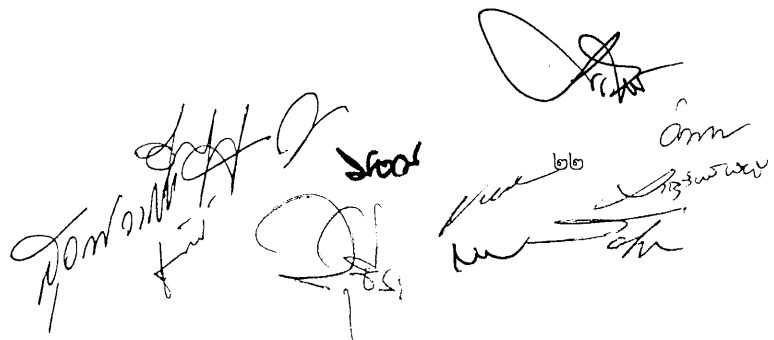
ข. ผลงานให้บริการในงานจ้างเป็นผู้รับจ้าง ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับงานจ้างนี้ (ถ้ามี)

ค. ตารางสรุปรายการ พร้อมรายละเอียดของผลงานทั้งหมดที่นำเสนอ (ตามตารางที่แนบท้ายมา

พร้อมนี้)

หนังสือรับรองผลงาน ต้องมีรายชื่องาน รายละเอียดขอบเขตงานที่ดำเนินการ วันที่แล้วเสร็จและ
ค่าจ้างทั้งสิ้น แสดงไว้ชัดเจน กรณีชื่องานในหนังสือรับรองผลงาน มีชื่องานที่ไม่อาจพิจารณาได้ว่ามีคุณสมบัติที่
ถูกต้องตามกำหนดหรือไม่ ให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาที่จะต้องไปดำเนินการจัดหาพร้อมนำเสนอเอกสาร
หลักฐานที่เชื่อถือได้แนบประกอบพร้อมกันในวันยื่นซอง เช่น สำเนาคู่ฉบับสัญญาจ้าง และ/หรือ รายละเอียด
เอกสารที่แนบท้ายสัญญา และ/หรือ เอกสารหนังสือรับรองจากหน่วยงานผู้ว่าจ้างของผลงานนั้นๆ ว่ามีงานใน
ลักษณะตามกำหนด

(๔) ราชานามของคณะบุคลากรหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง พร้อมหนังสือตกลง
ยินยอมเป็นคณะร่วมงานในโครงการนี้ของบุคลากรหรือนิติบุคคลเป็นการเฉพาะราย โดยต้องแจ้งความรับผิดชอบ
งานวิชาชีพหรือวิชาการในสาขานั้น ๆ ให้ชัดเจนตามกำหนด (ตามแบบฟอร์มที่แนบท้ายมาพร้อมนี้) ๖



Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a date stamp '๒๒' and a signature 'Ann'.

สำหรับบุคลากรหรือนิติบุคคลที่ประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมควบคุม หรือผู้ประกอบวิชาชีพในสาขาอื่นซึ่งต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้แนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในสาขานั้น ที่ยังไม่หมดอายุ และได้รับรองสำเนาถูกต้องโดยเจ้าของบัตรมาพร้อมกันด้วย

(๕) บัญชีแสดงรายการเอกสารที่ยื่นเสนอ ตามแบบที่แนบมาให้ โดยให้ขีดในช่องหน้ารายการเอกสารที่ได้ยื่นเสนอมาทั้งหมด หากมีเอกสารใดที่ไม่ได้ระบุเป็นหัวข้อไว้สำหรับขีดช่องแสดงรายการ ให้เขียนเพิ่มเติมมาในบัญชีฯ หัวข้อที่ (๓) รายการอื่น ๆ ให้ชัดเจน

สำเนาเอกสารทั้งหมดที่ได้ยื่นมานี้ จะต้องประทับตราพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องให้ครบถ้วนทุกแผ่นทุกหน้าโดยผู้มีอำนาจตามกฎหมายหรือผู้ได้รับมอบอำนาจให้ดำเนินการในครั้งนี้

กรณีเอกสารที่นำมาแสดง เป็นภาษาต่างประเทศอื่นใดนอกจากภาษาอังกฤษ ให้จัดทำคำแปลเอกสารฉบับนั้นเป็นภาษาอังกฤษ หรือ ภาษาไทย โดยมีการรับรองคำแปลถูกต้องจากผู้แปล ทั้งจะต้องมีหลักฐานการรับรองจากหน่วยงานราชการของประเทศนั้น หรือจากหน่วยงานราชการของประเทศไทย ตามที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พิจารณาว่าควรเชื่อถือได้

กรณี ยื่นเอกสารที่กำหนดไว้ข้างต้นมีรายละเอียดประกอบการตรวจสอบไม่ชัดเจนตามที่กำหนด หากคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ได้ร้องขอ แต่ผู้เสนอราคาไม่นำเอกสารตามที่ได้รับแจ้งมาแจ้งให้ชัดเจน หรือยื่นเสนอให้ถูกต้องหรือครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนดให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ทรงไว้สิทธิที่จะพิจารณาตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอออกจากบัญชีรายชื่อผู้ได้รับสิทธิที่จะพิจารณาในขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้ ให้ขึ้นอยู่กับผลการพิจารณาเพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นสำคัญ

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page. The signatures are in black ink and appear to be of Thai origin. There are several distinct signatures, some with accompanying stamps or initials. The text is not legible due to the handwriting.

การพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิค

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้กำหนดระดับคะแนนของข้อเสนอทางเทคนิค ที่จะผ่านเกณฑ์การคัดเลือก ต้องได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ (แปดสิบ) คะแนน ขึ้นไป จึงจะได้รับการพิจารณาในขั้นตอนต่อไป และจะพิจารณา ข้อเสนอทางเทคนิค ตามหัวข้อ อย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ข้อเสนอด้านแนวความคิด แนวทางการออกแบบ ๒๐ คะแนน อย่างน้อย ประกอบด้วย
 - ก. ความเข้าใจต่องาน ความครบถ้วนสมบูรณ์ของงานที่จะดำเนินการ ตามขอบเขตงานจ้างที่กำหนดนี้
 - ข. แนวความคิด หลักการ/หลักเกณฑ์ ข้อเสนอ แนวทาง ขั้นตอน ในการจัดทำแผนแม่บทและออกแบบ ตามขอบเขตงานจ้างนี้
- (๒) ข้อเสนอด้านการออกแบบรายละเอียดอาคาร ๔๐ คะแนน อย่างน้อย ประกอบด้วย
 - ก. ความโดดเด่น ความเป็นเอกลักษณ์ ของแนวคิดรูปแบบอาคาร ที่แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจต่อ จุดมุ่งหมายของ การออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาและการจัดแสดงนิทรรศการ
 - ข. แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม และระบบวิศวกรรมของอาคาร ที่เหมาะสม สำหรับโครงการนี้ การ บำรุงรักษาที่แสดงให้เห็นถึงการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานตามกฎหมายกระทรวงการออกแบบอาคาร เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ของกระทรวงพลังงาน และการออกแบบที่คำนึงถึงการใช้งานของคนทุกกลุ่ม ในสังคม (Universal Design)
 - ค. การวิเคราะห์ความต้องการใช้สอยพื้นที่ การวิเคราะห์และการวางผังพื้นที่ใช้สอยโดยรวมเป็นเชิง แนวคิด การแบ่งพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ การจัดกิจกรรม การใช้สอย มีความเหมาะสม กลมกลืน และให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่กำหนดตามขอบเขตงาน
- (๓) ข้อเสนอด้านการออกแบบการจัดแสดงนิทรรศการ ๔๐ คะแนน อย่างน้อย ประกอบด้วย
 - ก. การเสนอแนวคิดของผังสาระนิทรรศการและกิจกรรม (Concept Map) ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาและการจัดแสดง นิทรรศการ
 - ข. แนวทางการจัดแสดง (Design Concept) การตกแต่ง สร้างบรรยากาศ ความกลมกลืน สอดคล้อง ใน การจัดแสดงที่สามารถสร้างประสบการณ์เรียนรู้
 - ค. ความคิดสร้างสรรค์ ความแปลกใหม่ ความทันสมัย ของการออกแบบนิทรรศการและ Highlight

หมายเหตุ : ภาพร่าง หรือแบบรูปใดๆ ของข้อเสนอด้านการออกแบบฯ ที่ผู้ยื่นนำเสนอ เป็นเพียงการนำเสนอเพื่อ ประกอบการพิจารณาในขั้นตอนการคัดเลือกเท่านั้น ในขั้นตอนการดำเนินการออกแบบจริง (กรณีที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะปรับปรุงแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือให้ผู้รับจ้าง ออกแบบรายละเอียดที่แตกต่างไปจากข้อเสนอ เพื่อให้สอดคล้องตาม แผนหลัก และตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ที่กำหนด

