

**ขอบเขตของงาน (Term of reference : TOR)**  
**โครงการปรับปรุงถนนบริเวณที่พักอาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถ**  
**เพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑ์**

**1. ความเป็นมา**

เนื่องด้วยอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (Space Krenovation Park : SKP) ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. ได้กำหนดเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ 5 ปี (พ.ศ. 2556 - 2560) ที่จะพัฒนาพื้นที่สถานีควบคุมและรับสัญญาณดาวเทียมไทยโชต ณ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ให้เป็นศูนย์ปฏิบัติการหลักของ สทอภ. โดยปัจจุบันได้ดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและอาคารพิพิธภัณฑ์แล้วนั้น

ในการนี้ สทอภ. จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงถนนบริเวณที่พักอาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถเพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐานของอาคารเพื่อเป็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อปรับปรุงถนนบริเวณที่พักอาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถเพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑ์

**3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ

3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ 1.7 (ตามเอกสารประกวดราคาจ้างฯ)

3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีผลงานประเภทงานก่อสร้างถนน และ/หรือ งานก่อสร้างอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,000,000.- บาท (สามล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว ภายในเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และเป็นสัญญาที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว อย่างน้อย 1 สัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานฯ เชื่อถือได้โดยต้องแนบสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงาน หรือ สำเนาใบสั่งจ้างและหนังสือรับรองผลงาน ซึ่งแสดงรายละเอียดผลงานอย่างชัดเจนพร้อมการยืนยันของด้านเทคนิค

3.9 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจัดจ้างของสำนักงานฯ

#### 4. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตามเอกสาร “โครงการปรับปรุงถนนบริเวณที่พักอาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถเพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑฯ” โดยมีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

- 1) งานถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีตพร้อมงานตีเส้นจราจร ขนาดไม่ต่ำกว่า 3,500 ตร.ม.
- 2) งานท่อระบายน้ำและทางเท้า ขนาดไม่ต่ำกว่า 1,100 ตร.ม.
- 3) งานปลูกต้นไม้หนึ่ล ขนาดไม่ต่ำกว่า 8-10 นิ้ว จำนวน 94 ต้น
- 4) งานเสาไฟ High Mast สูงไม่น้อยกว่า 15.00 ม. พร้อมติดตั้งหลอด LED Floodlight ขนาดไม่ต่ำกว่า 200 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ดวง จำนวน 1 ชุด

##### 4.1 คุณสมบัติทั่วไป

4.1.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอแผนการดำเนินงานและระยะเวลาในการดำเนินงานจนกระทั่งงานแล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 120 วัน ตามที่สำนักงานกำหนดพร้อมการยืนยันของเอกสารทางด้านเทคนิค

4.1.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก (Catalog) และ/หรือ โบรชัวร์ (Brochure) ซึ่งแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของวัสดุที่จะเสนอให้ครบถ้วนทุกรายการตามขอบเขตของงานฯ ข้อที่ 4.2.2, 4.2.15, 4.2.19 และ 4.2.20 ให้แก่สำนักงานฯ พร้อมการยืนยันของเอกสารทางด้านเทคนิค เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการจัดจ้างฯ โดยหลักฐานดังกล่าวนี้สำนักงานฯ จะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

4.1.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารแสดงการเปรียบเทียบข้อเสนอของผู้เสนอราคากับขอบเขตของงานฯ ข้อที่ 3 ถึงข้อที่ 13 ในรูปแบบตารางเปรียบเทียบ (Compliance Table) และยื่นเสนอพร้อมข้อเสนอทางด้านเทคนิค

4.1.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ไว้ในเอกสาร “ขอบเขตของงาน (Term of reference : TOR) โครงการปรับปรุงถนนบริเวณที่พักอาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถ เพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑฯ” รวมถึงเอกสารประกอบทุกแผ่นที่ยื่นเสนอให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย และยื่นเสนอพร้อมข้อเสนอทางเทคนิค

4.1.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งเอกสาร "แบบแสดงรายการอุปกรณ์และวัสดุตามเอกสารโครงการปรับปรุงถนนบริเวณที่พิกาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถเพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑ" โดยการระบุเครื่องหมาย หรือ หมายเลขกำกับ หรือ ระบุยี่ห้อและรุ่นของอุปกรณ์ หรือรายละเอียดของวัสดุลงใน เอกสาร "โครงการปรับปรุงถนนบริเวณที่พิกาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถเพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี" หน้า DRAWING NO. A-05, DRAWING NO. A-06, DRAWING NO. EE-01 และ DRAWING NO. LS-01 เพื่อแสดงให้เห็นถึงการใชวัสดุอุปกรณ์และ/หรือครุภัณฑ์ต่างๆ ให้ครบถ้วนทุกรายการ ตามที่ได้ยื่นเสนอในขอบเขตของงานฯ ข้อที่ 4.1.2 โดยให้แยกออกจากเอกสาร "โครงการปรับปรุงถนนบริเวณที่พิกาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถเพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี" และยื่นเสนอพร้อมข้อเสนอทางด้านเทคนิค

4.1.6 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง แรงงานหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างจงใจ หรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใดๆ ในการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ตามสัญญาฯ เป็นเหตุให้ระบบ อุปกรณ์หรือทรัพย์สิน ของสำนักงานเสียหาย หรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้

4.1.7 ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียด และทำความเข้าใจข้อกำหนดหรือขอบเขตของงาน ตลอดจนปัญหาข้อขัดแย้งหรือไม่ชัดเจนต่างๆ ให้ถูกต้องเสียก่อน เมื่อผู้รับจ้างเริ่มดำเนินการแล้วเกิดมีปัญหาจากข้อขัดแย้งหรือคลาดเคลื่อนไม่ชัดเจนก็ตาม แต่เป็นสิ่งจำเป็นต้องมี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยให้ถนนหรืองานจ้างทั้งหมด สามารถใช้งานได้ตามที่สำนักงานฯ กำหนด โดยไม่สามารถเรียกร้องใดๆ ทั้งสิ้น

4.1.8 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการด้านไฟฟ้าโดยต้องติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545 โดยสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน ว.ส.ท.)

4.1.9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งโดยให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 และ พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550

4.1.10 สำนักงานฯ ไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง แรงงานหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างพิกาศัยในบริเวณพื้นที่ติดตั้งงาน หรือบริเวณพื้นที่ของสำนักงานฯ

4.1.11 กรณีที่ผู้รับจ้างมีความประสงค์ที่จะจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานไว้ภายในพื้นที่ดำเนินการ สำนักงานฯ จะไม่รับผิดชอบในกรณีการสูญหายหรือเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

4.1.12 ผู้รับจ้างจะต้องติดแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานหรือการดำเนินงานซึ่งมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ภายในบริเวณพื้นที่ดำเนินการตลอดระยะเวลาการก่อสร้างตามสัญญาจ้าง ภายใน 7 วันทำการ นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญาจ้างฯ

4.1.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งสำเนาเอกสารระบุตัวตน เช่น บัตรประชาชน หรือเอกสารที่ออกโดยหน่วยงานราชการ ซึ่งต้องมีรายละเอียดประกอบด้วยรูปถ่ายหน้าตรง ชื่อนามสกุล วันเดือนปีเกิด และภูมิลำเนา ของเจ้าหน้าที่ คนงาน ผู้แทน ช่าง แรงงานหรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง ภายใน 5 วันทำการ นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญาจ้างโดยในกรณีเป็นแรงงานต่างด้าว ผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสารการใช้แรงงานต่างด้าวอย่างถูกต้องตามกฎหมายประกอบการพิจารณา

๕ ๖ ๗ ๘ ๙

4.1.14 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งสำเนาเอกสารแสดงทะเบียน ยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ซึ่งต้องใช้ในการดำเนินการของผู้รับจ้าง ภายใน 5 วันทำการ นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญาจ้างฯ

4.1.15 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแบบสำรวจการวางผังบริเวณ และการกำหนดเขตพื้นที่ให้คณะกรรมการ ตรวจสอบการจ้างฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการ

4.1.16 ผู้รับจ้างจะต้องกั้นเขตพื้นที่ และมีป้ายบอกให้ชัดเจน มีการรักษาความสะอาด รวมทั้ง มาตรการป้องกันฝุ่นและการรักษาความปลอดภัย ตามมาตรฐานงานก่อสร้างหรือเป็นไปตามที่คณะกรรมการ ตรวจสอบการจ้างฯ กำหนด

4.1.17 กรณีที่ผู้รับจ้างมีความประสงค์จะทำงานล่วงเวลาในวันทำการปกติ หรือวันหยุดราชการ ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแจ้งขอปฏิบัติงานดังกล่าวต่อสำนักงานฯ ทุกครั้ง และจะเข้าดำเนินการได้ต่อเมื่อได้รับ อนุญาตจากสำนักงานฯ แล้วเท่านั้น

4.1.18 ผู้รับจ้างต้องจัดหาสาธารณูปโภคเพื่อใช้ในการดำเนินการเองรวมถึงในระหว่างการทดสอบ การทำความสะอาดและดำเนินการอื่นๆ ที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อการส่งมอบงานจ้างตามสัญญา

4.1.19 ผู้รับจ้างต้องรื้อวัสดุอุปกรณ์หรือสิ่งปฏิกูลในพื้นที่ดำเนินการโดยไม่ให้เกิดความเสียหายและ ต้องนำไปจัดเก็บหรือใช้งานในพื้นที่ซึ่งคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างฯ กำหนด โดยไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่าย เพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

4.1.20 ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนหรือย้ายตำแหน่งสิ่งปฏิกูลในพื้นที่ดำเนินการซึ่งไม่ใช่สิ่งปลูกสร้าง เช่น ต้นไม้ น้ำ หรือสิ่งมีชีวิตในน้ำ ให้เป็นไปตามหลักวิชาการหรือเป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างฯ กำหนด โดยไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

4.1.21 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งรายการหรืออุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ ซึ่งไม่ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง แต่ระบุไว้ใน รายการปริมาณงานและราคา (BOQ) ตามจุดตำแหน่งที่คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างฯ กำหนด

4.1.22 สำนักงานฯ ไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่างหรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง นำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งเป็นทรัพย์สินของสำนักงานฯ ออกภายนอกพื้นที่ดำเนินการโดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างฯ

4.1.23 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายในทุกกรณีที่เกิดขึ้นจากการขนส่งหรือขนย้ายวัสดุอุปกรณ์

4.1.24 ผู้รับจ้างต้องแจ้งการนำเข้าหรือนำออก วัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องมือขนาดใหญ่ ซึ่งจำเป็นต้อง ใช้พาหนะในการบรรทุกขนส่งมากกว่า 4 ล้อ ให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างฯ ทราบก่อนการดำเนินการ ไม่น้อยกว่า 1 วันทำการ

4.1.25 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดเก็บเศษวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งเกิดขึ้นจากการดำเนินงานให้แล้ว เสร็จก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

#### 4.2 คุณสมบัติด้านเทคนิค

4.2.1 ผู้รับจ้างต้องเชื่อมต่อและปรับปรุงถนนบริเวณที่พักอาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถ และท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับการใช้งานพื้นที่โดยรอบอาคาร

4.2.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยใช้แอสฟัลท์คอนกรีตชนิด AC 80-100

4.2.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยใช้แอสฟัลท์คอนกรีตที่มีเนื้อสม่ำเสมอ ไม่มีน้ำเจือปน จะต้องมียุณหภูมิระหว่าง 285-345 องศาฟาเรนไฮต์ PRIME COAT และ TACK COAT ต้องทำความสะอาดพื้นผิวที่จะทำให้สะอาดปราศจากฝุ่นผงและหินที่หลุดร่อนหรือวัสดุอื่นๆ

4.2.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยการ PRIME COAT ซึ่งให้ใช้ MC-1 หรือ MC-70 ในอัตราส่วน 1.5 กก. ต่อตารางเมตร หรือดีกว่า

4.2.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดย TACK COAT ซึ่งให้ใช้ RC-70 ในอัตราส่วน 1.5 กก. ต่อตารางเมตร หรือดีกว่า

4.2.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปูแอสฟัลท์ติกคอนกรีตโดยก่อนปูจะต้องทำความสะอาดพื้นผิวที่จะปูให้สะอาดปราศจากสิ่งสกปรกฝุ่นผงต่างๆ

4.2.7 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยใช้เครื่องฉีดแอสฟัลท์ผสมร้อน (PAVER) ที่ขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง มีอุปกรณ์ครบถ้วนสามารถควบคุมปริมาณแอสฟัลท์ติกคอนกรีตที่พื้น วัดอุณหภูมิได้ ท่อพ่นสามารถปรับใช้งานได้ตามความต้องการ

4.2.8 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบดอัดแอสฟัลท์ติกคอนกรีตโดยให้ทำเป็น 2 ชั้น คือ ภายหลังจากเครื่องปูได้ลงวัสดุบนพื้นแล้วให้ทำการบดอัดครั้งแรกด้วยรถบดล้อเหล็กที่มีน้ำหนัก 8-10 ตัน อุณหภูมิของแอสฟัลท์ติกคอนกรีตขณะเริ่มทำการบดอัดต้องไม่ต่ำกว่า 250 องศาฟาเรนไฮต์ หลังจากนั้นให้บดอัดครั้งมีสองด้วยรถบดล้อยางที่มีน้ำหนัก 10-12 ตัน อุณหภูมิขณะบดอัดด้วยรถบดล้อยางต้องอยู่ระหว่าง 170 องศาฟาเรนไฮต์  $\pm$  15 องศาฟาเรนไฮต์ เมื่อบดอัดด้วยรถบดล้อยางจนได้ที่แล้วให้ใช้รถบดล้อเหล็กบดอัดเป็นครั้งสุดท้าย เพื่อลบรอยล้อของรถบดล้อยาง อุณหภูมิขณะบดอัดครั้งสุดท้ายควรอยู่ระหว่าง 140 องศาฟาเรนไฮต์  $\pm$  15 องศาฟาเรนไฮต์ การบดอัดแอสฟัลท์ติกคอนกรีตต้องได้ความหนาแน่น ไม่น้อยกว่า 98% ในขณะบดอัดจะต้องมีน้ำหล่อเลี้ยงล้อรถบดตลอดเวลา โดยผู้รับจ้างต้องเก็บตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบ 3 ตัวอย่าง โดยสถาบันทดสอบที่เชื่อถือได้

4.2.9 ห้ามผู้รับจ้างปูแอสฟัลท์ติกคอนกรีตในขณะที่มีฝนตก และในพื้นที่ที่ยังมีน้ำขังอยู่

4.2.10 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนส่งแอสฟัลท์ติกคอนกรีต โดยอุณหภูมิที่ขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้างต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 270 องศาฟาเรนไฮต์ และไม่เกิน 340 องศาฟาเรนไฮต์ ผู้รับจ้างต้องเตรียมเครื่องมือมาเพื่อทำการทดสอบด้วย

4.2.11 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยแอสฟัลท์ติกคอนกรีตที่ปูและบดอัดเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องมีผิวเรียบสม่ำเสมอโดยตลอดความหนาถูกต้องตามรูปแบบคุณภาพต้องได้ตามมาตรฐานของ กทม. หรือกรมทางหลวง

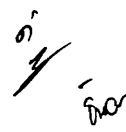
4.2.12 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยแอสฟัลท์ติกคอนกรีตที่บดอัดเรียบร้อยแล้วต้องทิ้งไว้อย่างน้อย 6 ชั่วโมง จึงจะเปิดใช้งานได้

4.2.13 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปูแอสฟัลท์ติกคอนกรีตหนาไม่ต่ำกว่า 5 ซม. และเมื่อบดอัดแล้วก่อนปูชั้นต่อไปต้อง TACK COAT ก่อนและทิ้งไว้ 24 ชม. ก่อนทำการปูชั้นต่อไป

4.2.14 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปูแอสฟัลท์ติกคอนกรีตไม่ต่ำกว่า 3,500 ตร.ม.

4.2.15 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวางระบบท่อระบายน้ำ โดยต้องเป็นท่อ คสล. เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.60 ม. และได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า

๕๘



4.2.16 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวางท่อ คสล. โดยต้องมีความลาดเอียงตามมาตรฐานการติดตั้งท่อ คสล. และต้องเชื่อมต่อท่อระบายน้ำใหม่เข้ากับท่อระบายน้ำเดิมของสำนักงานฯ

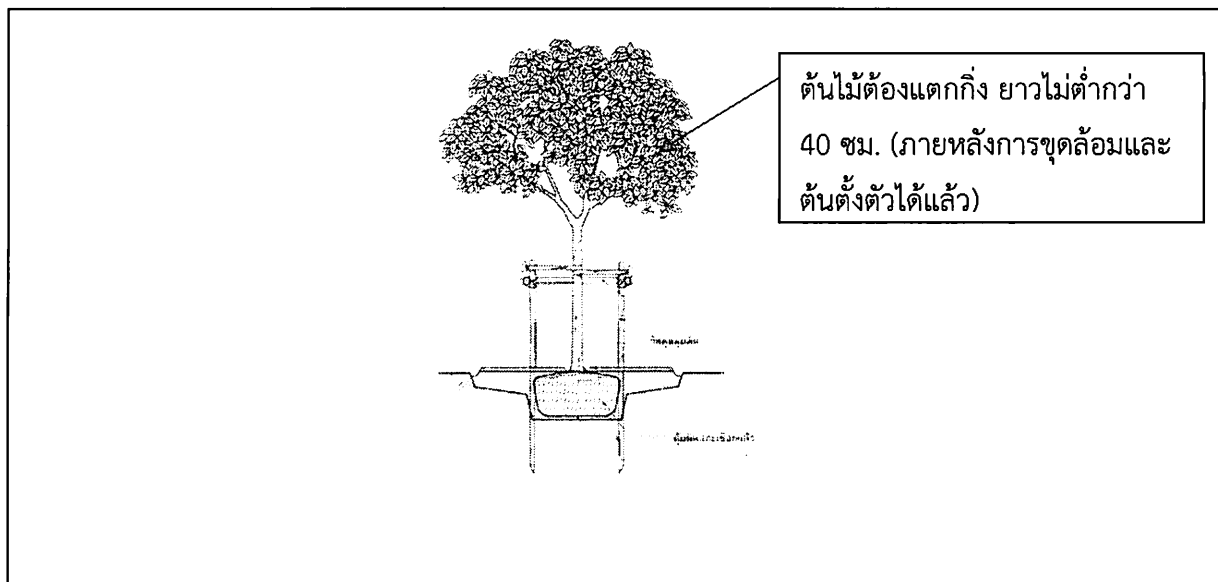
4.2.17 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปูคอนกรีตทางเท้า โดยต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 6 ซม. และปฏิบัติตามมาตรฐานการปูพื้นทางเท้า

4.2.18 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปูคอนกรีตทางเท้าไม่ต่ำกว่า 1,100 ตร.ม

4.2.19 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งเสาไฟเสาไฟฟ้า High Mast สูงไม่น้อยกว่า 15.00 ม. พร้อมติดตั้งหลอด LED Floodlight ขนาดไม่ต่ำกว่า 200 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ดวง พร้อมชุดฐานรากรับเสา High Mast และต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า และต้องผลิตหรือมีศูนย์บริการหรือมีตัวแทนจำหน่ายอยู่ในประเทศไทย

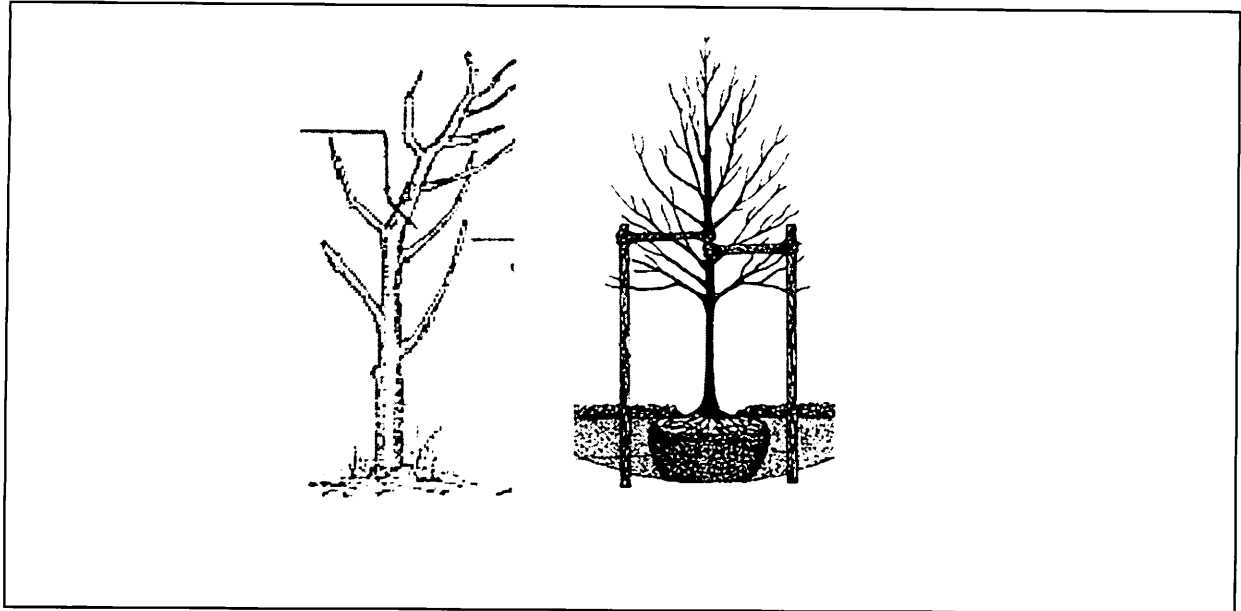
4.2.20 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปลุกต้นอินทนิล ขนาด 8-10 นิ้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ลักษณะต้นอินทนิลที่ส่งมอบเพื่อใช้ปลูกต้องเป็นต้นไม้ที่ผ่านขั้นตอนการขุดล้อมซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการตัดแต่งราก ตัดรากใหญ่ออก ตัดกิ่งและใบออกแล้ว โดยที่การตัดแต่งกิ่งก้านและระบบรากดังกล่าว จะช่วยให้ต้นไม้มีโอกาสฟื้นตัว รอดและแข็งแรงเจริญเติบโตเร็วหลังการนำลงปลูกอีกครั้ง
- ลักษณะต้นอินทนิลที่ส่งมอบต้องผ่านขั้นตอนการขุดล้อมและต้นตั้งตัวได้แล้ว (ไม่ใช่ต้นไม้ที่ขุดสด) โดยต้นไม้ต้องแตกกิ่งออกจากการตัดกิ่งและใบออกแล้ว ยาวไม่ต่ำกว่า 40 ซม. (ดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1

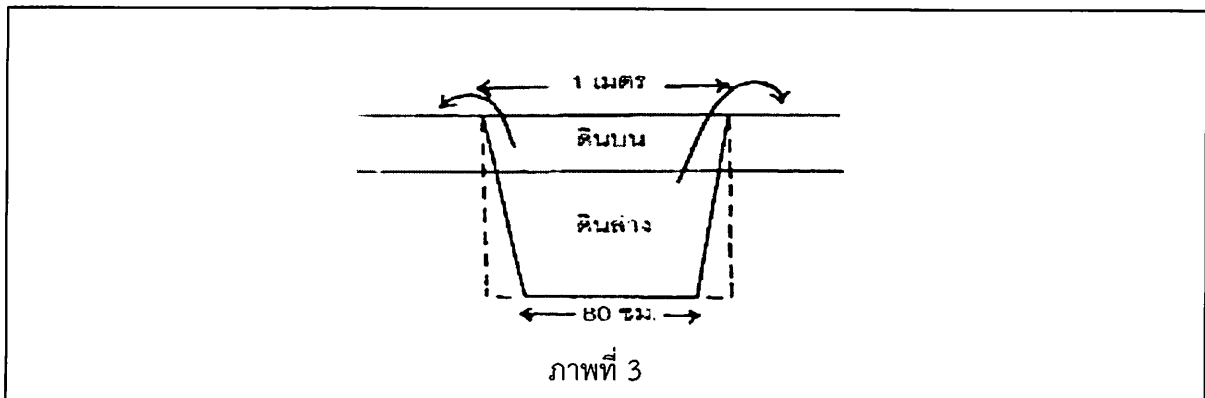
- ต้นอินทนิลที่ไม่ได้ผ่านขั้นตอนการขุดล้อม และ/หรือ ต้นไม้ไม่ตั้งตัว (ต้นไม้ที่ตั้งตัวแล้วต้องแตกกิ่งยาวไม่ต่ำกว่า 40 ซม.) และ/หรือ ต้นไม้ที่ขุดสด (ดังภาพที่ 2) ห้ามส่งมอบ เนื่องจากการขุดสดและย้ายทันทีจะทำให้ต้นไม้ช็อกได้และมีแนวโน้มที่จะตายได้ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ภายหลังการปลูกและส่งมอบงาน



ภาพที่ 2

4.2.21 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขุดหลุมเพื่อเตรียมการปลูกต้นไม้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ขนาดของหลุมที่จะใช้สำหรับปลูกไม้ยืนต้นนั้น ขนาดมาตรฐานโดยทั่วไปต้องการความกว้างยาวและลึก ด้านละ 1 เมตร สภาพของกันหลุมจะมีลักษณะสอปลง โดยให้พื้นที่ที่กันหลุมมีขนาดกว้างและยาวลดลง ในการขุดหลุมนั้นให้แยกชั้นดินออกจากกันโดยสังเกตชั้นของดินได้จากสีที่แตกต่างกัน หลังจากแยกชั้นดินแล้วให้ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักคลุกเคล้ากับดินชั้นบนจนเข้ากันแล้วใส่ลงไปที่บริเวณกันหลุม (ดังภาพที่ 3 )



ภาพที่ 3

4.2.22 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการในส่วนของวัสดุรองกันหลุม ได้แก่ จำพวกขี้เลื่อย ฟาง กาบมะพร้าว หรือดีกว่า

4.2.23 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปลูกพร้อมติดตั้งไม้ค้ำยันต้นอินทนิลทุกต้นให้เป็นไปตามหลักวิชาการในการปลูกต้นไม้

4.2.24 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปลูกต้นไม้ตามตำแหน่งที่ได้รับระบุไว้ใน เอกสาร “โครงการปรับปรุงถนนบริเวณที่พักอาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถเพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี” โดยกรณีที่มีคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ เห็นว่ามีตำแหน่งอื่นที่เหมาะสมมากกว่า ให้ผู้รับจ้างดำเนินการได้ตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ เห็นสมควรโดยไม่ต้องแก้ไขสัญญา

## 5. สถานที่ก่อสร้าง

ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ เลขที่ 88 หมู่ 9 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

## 6. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการปรับปรุงถนนบริเวณที่พักอาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถเพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑ์ ตามข้อกำหนดของสำนักงานฯ ให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 120 วัน ดังนี้

งวดที่ 1 ดำเนินการส่งมอบให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน ดังนี้

- ส่งมอบแบบสำรวจการวางผังบริเวณก่อสร้างและกำหนดเขตพื้นที่ดำเนินงาน พร้อมติดตั้งป้ายโครงการ แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานปักหมุดและตีผังบริเวณพื้นที่ดำเนินงาน แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบแผนการดำเนินงานทั้งหมด แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์หรือสิ่งปกคลุมพื้นที่ดำเนินงาน แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานรื้อย้ายระบบไฟฟ้าใต้ดิน แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานรื้อย้ายระบบสุขาภิบาลใต้ดิน แล้วเสร็จ 100 %

งวดที่ 2 ดำเนินการส่งมอบให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน ดังนี้

- ส่งมอบงานขุดดิน-ถมกลับ (วางท่อ คสล.) แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานวางท่อ คสล. และบ่อพัก (ไม่รวมฝาบ่อพัก) แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานปรับพื้นที่ให้ได้ระดับและบดอัด (ดินเดิม) แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานหินคลุกพร้อมบดอัดแน่น แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานวางขอบคูนหิน แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานผิวทางลาดแอสฟัลท์ติกคอนกรีต แล้วเสร็จ 100 %

งวดที่ 3 ดำเนินการส่งมอบให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน ดังนี้

- ส่งมอบงานปลูกต้นไม้ยืนต้น จำนวน 94 ต้น แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานฝาบ่อพัก แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงาน High Mast (Floodlight LED) สำหรับลานจอดรถ แล้วเสร็จ 100 %

งวดที่ 4 (งวดสุดท้าย) ดำเนินการส่งมอบให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน ดังนี้

- ส่งมอบงานพื้นปูนทรายปรับระดับพร้อมขัดหยาบ แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานวางคอนกรีตบล็อกปูพื้นทางเท้า แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานตีเส้นจราจร แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานเคลือบพื้นที่กลับสู่สภาพเดิมพร้อมทำความสะอาด แล้วเสร็จ 100 %
- ส่งมอบงานแบบ As built แล้วเสร็จ 100 %



ดำเนินการอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้อง สมบูรณ์และครบถ้วน สามารถใช้งานได้  
อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเอกสาร “โครงการปรับปรุงถนนบริเวณที่พักอาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถ  
เพื่อรองรับการใช้งานพิพิธภัณฑ” และสัญญาทุกประการ

ทั้งนี้ การพิจารณางานที่แล้วเสร็จ จะเป็นการพิจารณาข้อเท็จจริงเชิงปริมาณเป็นหลัก (Material on  
site) และกรณีปริมาณงานไม่สามารถตรวจนับได้ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงวิธีการคำนวณปริมาณงาน  
ประกอบการส่งมอบงาน ซึ่งอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ

#### 7. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันลง  
นามในสัญญาจ้าง

#### 8. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินในการจัดจ้างปรับปรุงถนนบริเวณที่พักอาศัยและจัดทำถนนรวมถึงลานจอดรถเพื่อรองรับการใช้  
งานพิพิธภัณฑ จำนวนเงิน 7,000,000.- บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

#### 9. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจาก  
งานจ้างนี้ภายในกำหนด 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับแล้ว ซึ่งความชำรุด  
บกพร่อง หรือ เสียหายนั้น เกิดจากความบกพร่อง ของผู้รับจ้าง อันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้  
ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้อง ตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อย  
โดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างบิดพลิ้ว ไม่กระทำการดังกล่าว  
ให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 7 วัน นับแต่วันที่ได้แจ้งจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อย  
ภายในเวลา ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้าง  
ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

#### 10. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างจะชำระเงินค่าจ้างตามสัญญาแบ่งเป็นงวดๆ จำนวน 4 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนร้อยละ 10 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานแล้ว  
เสร็จภายใน 30 วัน และคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 เป็นจำนวนร้อยละ 30 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานแล้ว  
เสร็จภายใน 60 วัน และคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 เป็นจำนวนร้อยละ 30 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานแล้ว  
เสร็จภายใน 90 วัน และคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 4 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนร้อยละ 30 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่ง  
มอบงานแล้วเสร็จภายใน 120 วัน และคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

### 11. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวดสำนักงานฯ จะหักเงินจำนวน ร้อยละ 10 ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นหลักประกันผลงาน ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศไทยมาวางไว้ต่อสำนักงานฯ เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

สำนักงานฯ จะคืนเงินหลักประกันผลงาน และ/หรือ หนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

### 12. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานฯ เป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา

### 13. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 120 วัน นับถัดจากวันยื่นยื่นราคา

-----