

**ข้อกำหนดรายละเอียด งานจ้างศึกษา สำรวจและออกแบบการซ่อมแซมและบำรุงรักษาพื้นผิว
ทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยาน ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย**

1. บทนำ

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด(มหาชน) (ทอท.) เป็นผู้ดำเนินการให้บริการและจัดการสนามบินจำนวน 6 สนามบิน ในคราวนี้ ทอท. มีความประสงค์ที่จะจ้างศึกษา สำรวจและออกแบบซ่อมแซมและบำรุงรักษาพื้นผิวอากาศยาน ทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ซึ่งมีข้อจำกัดทางด้านกายภาพ รวมทั้งมีความถี่และปริมาณอากาศยานมาใช้บริการภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงรายจำนวนมาก โดยท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงรายจะต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาให้อยู่ในระดับพร้อมที่จะให้บริการอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นการบำรุงรักษาสภาพกายภาพของทางวิ่ง ทางขับ สิ่งอำนวยความสะดวกของสนามบินจึงมีความสำคัญ และควรมีการวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับการจัดเก็บข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพทางวิศวกรรม เพื่อออกแบบการซ่อมบำรุงให้ตั้งอยู่บนฐานของความเหมาะสมเมื่อเทียบกับปัจจัยทางกายภาพต่าง ๆ

ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย มีทางวิ่ง 1 เส้น ที่เป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต และมีทางขับที่เป็นทั้ง แอสฟัลต์ติกคอนกรีต และพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต ซึ่ง ทอท. มีความประสงค์ที่จะวิเคราะห์และจำแนกความสมบูรณ์ ของสภาพการใช้งานเดิม และรูปแบบการซ่อมแซมเพื่อรักษาระดับคุณภาพการให้บริการ โดยที่ผ่านมา ทอท. มีการซ่อมบำรุงทางวิ่งด้วยการปูทับแอสฟัลต์ติกคอนกรีตบนของเดิม(Overlay) รวมทั้งมีการซ่อมบำรุง ความเสียหายของทางวิ่งและทางขับเป็นช่วง ๆ

เพื่อการวิเคราะห์ความสมบูรณ์ของทางวิ่งทางขับ ทอท. คาดหวังว่าจะนำข้อมูลจากการจ้างสำรวจและออกแบบการก่อสร้างซ่อมแซมพื้นผิวอากาศยาน ทางวิ่ง ทางขับ นี้มาวางแผนการซ่อมแซมระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว รวมทั้งเก็บข้อมูลทางวิศวกรรมเพื่อเป็นฐานข้อมูล สำหรับการซ่อมบำรุงในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด(มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์ที่จะว่าจ้าง “ผู้ให้บริการ” ดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบ รวบรวม สภาพกายภาพ สภาพโครงสร้าง และองค์ประกอบแวดล้อมที่สำคัญ ตลอดจนสถิติการใช้งานของพื้นผิวทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยาน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย เพื่อทำการออกแบบรายละเอียด กำหนดแผนงานก่อสร้าง และจัดทำข้อกำหนดงานจ้างซ่อมแซม และข้อกำหนดสำหรับงานประมูลงานจ้างก่อสร้างและงานจ้างควบคุมงานซ่อมแซมพื้นผิวของทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย โดยพื้นที่บางส่วน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานประจำและปรากฏปัญหาความเสียหายเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ให้พิจารณาการใช้วัสดุอื่น เช่น ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตฯ ทดแทนแอสฟัลต์เดิม ส่วนในพื้นที่ที่ไม่สามารถเปลี่ยนเป็นวัสดุอื่นได้เนื่องจากมีข้อจำกัดต่าง ๆ ให้ใช้วัสดุแอสฟัลต์ตามเดิม การออกแบบซ่อมแซมข้างต้นต้องออกแบบให้รองรับปริมาณการจราจรที่คาดการณ์ไว้ ไม่น้อยกว่า 20 ปี เพื่อให้พื้นผิวทางอากาศยาน ทางวิ่ง ทางขับมีความมั่นคงแข็งแรง สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยตามมาตรฐานสากล โดยมีที่ตั้งโครงการแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการงานจ้างศึกษา สำรวจและออกแบบซ่อมแซมและบำรุงรักษาพื้นผิวอากาศยานทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ห่างจากถนนพหลโยธิน (เส้นทางเชียงราย – แม่จัน) ไปทางทิศตะวันออกประมาณ 2.6 กิโลเมตร ตำแหน่งละติจูดที่ $19^{\circ} 57' 08''$ และลองจิจูดที่ $99^{\circ} 52' 59''$

3. การกิจของผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการที่รับผิดชอบโครงการมีภารกิจดำเนินการดังต่อไปนี้

- 3.1 รวบรวม และศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอก ทอท.
- 3.2 สำรวจตรวจสอบลักษณะความเสียหายของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดอากาศยาน และองค์ประกอบแวดล้อมพร้อมศึกษาข้อมูลประกอบที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 สำรวจและทดสอบประเมิน สภาพกายภาพและความแข็งแรงโครงสร้างทางและพื้นผิวของทางวิ่ง ทางขับ โดยทั่วไปและเพิ่มการสำรวจและทดสอบเพิ่มเติมในพื้นที่บางส่วนซึ่งเป็นพื้นที่ที่การใช้งานประจำและปรากฏปัญหาความเสียหาย
- 3.4 วิเคราะห์ประเมินขอบเขตความเสียหาย แล้วเสนอรูปแบบรายละเอียด การซ่อมแซมแก้ไขปรับปรุง ทางวิ่งทางขับในพื้นที่บางส่วนซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานประจำและปรากฏปัญหาความเสียหายให้มีความมั่นคงแข็งแรงถาวร ด้วยการซ่อมแซมโดยใช้วัสดุปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตทดแทนวัสดุผิวทางแอสฟัลต์เดิม หากไม่มีข้อจำกัดด้านการก่อสร้าง รวมทั้งประเมินระบบระบายน้ำใต้ผิวดินให้สอดคล้องกับองค์ประกอบแวดล้อมตามมาตรฐานข้อกำหนด
- 3.5 กำหนดแผนการก่อสร้างซ่อมแซมที่เหมาะสม ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติการทางการบินน้อยที่สุด
- 3.6 จัดทำเอกสาร ประกอบด้วยรายงานและแบบรูปรายละเอียด ประมาณการราคา และข้อกำหนด สำหรับประมูลงานจ้างก่อสร้างซ่อมแซมและงานจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง

[Handwritten signature]

4. ขอบเขตการดำเนินงานของผู้ให้บริการ

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน ผู้ให้บริการจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับภารกิจ และขอบเขตการดำเนินงาน และจะต้องประสานงานอย่างใกล้ชิดกับ ทอท. ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจะต้องตรวจสอบสภาพสถานที่ ทดสอบทั้งที่หน้างานและในห้องปฏิบัติการ สํารวจและออกแบบรายละเอียดการแก้ไขปัญหาความเสียหาย พื้นผิว ทางวิ่ง ทางขับ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย รวมถึง กำหนดแนวทางการบำรุงรักษา โดยให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญอย่างน้อยดังต่อไปนี้

4.1 รวบรวม และศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในดำเนินงานทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอก ทอท. เช่น สถิติปริมาณการขนส่งทางอากาศ ปริมาณน้ำฝน สภาพดินฟ้าอากาศ อุทกศาสตร์ ประวัติการซ่อมบำรุง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะทำให้ทราบปัญหาที่สำคัญที่ ทอท. ต้องการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไข เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และยืนยันสภาพปัญหาที่สำคัญ

4.2 สํารวจจัดทำผังบริเวณครอบคลุมพื้นที่สํารวจทั้งหมดระบุในรูปที่ 2 และรังวัดค่าระดับปัจจุบันของพื้นทาง จัดทำรูปตัดตามขวาง (cross section) ทุกระยะ 25 เมตร และรูปตัดตามยาว (longitudinal profile) ที่แนว center line และแนวขอบไหล่ทางทั้งฝั่ง

4.3 สํารวจ และรังวัดตำแหน่งและขนาดของข้อบกพร่อง/ความเสียหายที่พื้นทางวิ่งและทางขับ และลานจอดอากาศยาน เฉพาะพื้นที่ระบุในรูปที่ 2 ด้วยอุปกรณ์เลเซอร์สแกนความละเอียดสูง (Laser Scan) ซึ่งสามารถวัดระดับความแตกต่างของพื้นผิวแบบต่อเนื่องได้ในช่วงความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร ที่ความละเอียด 0.5 มม. อุปกรณ์ดังกล่าวต้องติดตั้งอยู่บนรถสํารวจที่สามารถวิ่งบันทึกได้โดยไม่รบกวนการให้บริการของท่าอากาศยาน แนวสํารวจต้องกำหนดให้ครอบคลุมพื้นผิวของทางวิ่ง และทางขับ และลานจอดอากาศยานข้างต้น และข้อมูลจากการสํารวจข้างต้นจะต้องบันทึกในลักษณะที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับค่าพิกัดตำแหน่งด้วยระบบ GPS (Global Positioning System) เพื่อให้ทอท. สามารถนำเข้าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Graphical Information System, GIS) ได้ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล

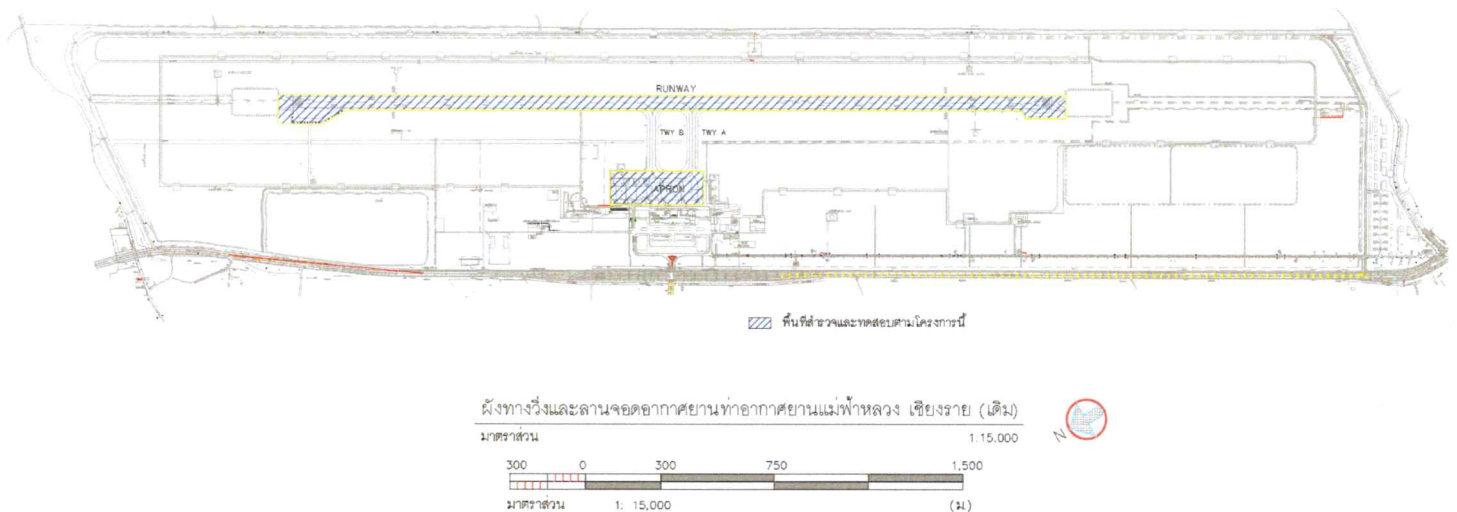
4.4 นำข้อมูลระดับพื้นที่รังวัดด้วยเลเซอร์สแกนข้างต้นเฉพาะแนวกึ่งกลาง (Center line) และระยะ 3 เมตร และ 6 เมตร จากแนวกึ่งกลางทั้งด้านขวาและซ้าย รวม 5 แนวสํารวจ/สายทาง มาคำนวณค่าดัชนีความขรุขระสากล (International Roughness Index, IRI) และค่าดัชนีโบอิงบัม (Boeing Bump Index, BBI) ของผิวทางวิ่งและทางขับตามแนวสํารวจแต่ละแนว และนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ยอมรับของ ICAO

4.5 นำข้อมูลจากการสํารวจความเสียหายของพื้นทางด้วยเลเซอร์สแกนข้างต้นไปประมวลผลต่อเพื่อประเมินค่าดัชนีความเสียหายของผิวทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานหรือ Pavement Condition Index, PCI ตามมาตรฐาน ASTM D5340 ดังระบุใน FAA, AC No.150/5380-7B โดยต้องเสนอรายละเอียดในการคำนวณให้ ทอท. เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในอนาคต



4.6 ทดสอบประเมิน...

4.6 ทดสอบประเมินค่าความแข็งแรงของโครงสร้างทางและพื้นทางของทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานเฉพาะพื้นที่ที่ระบุในรูปที่ 2 ด้วยวิธีทดสอบแบบศูนย์กลาง (Center Test) ในส่วนผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต (HMA) ในส่วนผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต (PCC) ทำการทดสอบแบบศูนย์กลาง ทดสอบเพิ่มเติมแบบรอยต่อ (Joint test) และแบบมุมแผ่น (Corner test) ด้วยเครื่อง Heavy Falling Weight Deflectometer (HWD) ตามมาตรฐาน ASTM D4694 ที่สามารถจำลองน้ำหนักและแรงกระแทกที่เกิดจากการใช้งานของเครื่องบินรุ่นใหม่ที่มีน้ำหนักมาก อาทิ Airbus A380-800F เป็นต้น ได้อย่างถูกต้อง โดยต้องไม่สร้างความเสียหายให้กับผิวทางที่ทดสอบ



รูปที่ 2 ขอบเขตพื้นที่สำรวจตามโครงการนี้

ทั้งนี้ตำแหน่งและความถี่ของจุดทดสอบด้วยเครื่อง HWD ต้องสอดคล้องกับข้อแนะนำของ ICAO, Design Manual, Part 3, Pavements และ FAA, AC No.150/5370-11B ในระดับโครงข่าย (Network Level) แต่ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุข้างท้ายนี้

ตารางที่ 1 ตำแหน่งและความถี่ สำหรับการทดสอบทางวิ่ง (Runway)

ชนิดการทดสอบ	ผิวทาง PCC และ PCC ที่ปูทับด้วย HMA		ผิวทาง HMA	
	ระยะจากแนวกลาง (ม.)	ระยะห่างจุด (ม.)	ระยะจากแนวกลาง (ม.)	ระยะห่างจุด (ม.)
ศูนย์กลาง	0	120	0	120
	3 (L&R)	120	3 (L&R)	120
	9 (L&R)	240	6 (L&R)	240
รอยต่อตามขวาง	3 (L&R)	120		
มุมแผ่น				

ตารางที่ 2 ตำแหน่งและความถี่ สำหรับการทดสอบทางขับ (Taxiway)

ชนิดการทดสอบ	ผิวทาง PCC และ PCC ที่ปูทับด้วย HMA		ผิวทาง HMA	
	ระยะจากแนวกลาง (ม.)	ระยะห่างจุด (ม.)	ระยะจากแนวกลาง (ม.)	ระยะห่างจุด (ม.)
ศูนย์กลาง	0	120	0	120
	3 (L&R)	120	3 (L&R)	120
	9 (L&R)	240	6 (L&R)	240
รอยต่อตามขวาง	3 (L&R)	120		
มุมแผ่น				

ตารางที่ 3 ตำแหน่งและความถี่ สำหรับการทดสอบลานจอดอากาศยาน (Apron)

ชนิดการทดสอบ	ผิวทาง PCC และ PCC ที่ปูทับด้วย HMA	ผิวทาง HMA
ศูนย์กลาง	1 จุดทดสอบ ทุกๆ 30 แผ่น	1 จุดทดสอบทุกๆ 500 ตร.ม.
รอยต่อตามขวาง	1 จุดทดสอบ ทุกๆ 60 แผ่น	
รอยต่อตามยาว	1 จุดทดสอบ ทุกๆ 60 แผ่น	
มุมแผ่น	1 จุดทดสอบ ทุกๆ 120 แผ่น	

* ขนาดแผ่นพื้นคอนกรีตประมาณ 5x5 เมตร

** ขนาดจุดทดสอบขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 10 จุด/สายทาง

ในบางพื้นที่ที่มีการใช้งานประจำและพบความเสียหายบ่อยให้เพิ่มความถี่ในการสำรวจขึ้นต่ำเป็นระดับ Project level เพื่อให้มีข้อมูลเพียงพอในการประเมินสาเหตุขอบเขตความเสียหาย และการออกแบบซ่อมแซมแก้ไข

4.7 วิเคราะห์หาค่าโมดูลัสความแกร่งพลวัต (Dynamic or Impulse Stiffness Modulus, DSM) เพื่อประเมินความแข็งแรงโดยรวมของโครงสร้างทางและพื้นทางแต่ละจุดทดสอบ และประมวลผลที่ได้ร่วมกับ ลักษณะความหนาโครงสร้างทางที่ได้จากเครื่องมือ GPR และจัดแบ่งช่วงสายทาง (Pavement sections) ให้เหมาะสมต่อการบริหารงานซ่อมบำรุง

4.8 วิเคราะห์ประเมินความแข็งแรงของโครงสร้างทางและพื้นทางแต่ละชั้นทางด้วยวิธีคำนวณย้อนกลับ (Back analysis) ด้วยทฤษฎียืดหยุ่นหลายชั้นทาง (Layered Elastic Theory) เพื่อหาค่าโมดูลัสยืดหยุ่นชั้นทาง (Layer Moduli's) และในกรณีเป็นพื้นผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต ให้ทำการวิเคราะห์ผลเพิ่มเติม เพื่อประเมินค่าประสิทธิภาพการถ่ายแรงที่ตำแหน่งรอยต่อ (Load Transfer Efficiency, LTE) และประเมินความลึกโพรงใต้แผ่นคอนกรีต (Void depth) ตามเกณฑ์การยอมรับที่ระบุใน FAA, AC No.150/5370-11B และนำข้อมูลข้างต้นไปวิเคราะห์ประเมินอายุใช้งานที่เหลือ และคำนวณค่าดัชนี หมายเลขจำแนกผิวพื้นจราจร (Pavement Classification Number, PCN) ของทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยาน โดยใช้ข้อมูลการคาดการณ์ปริมาณจราจรตามแผนการใช้งานของท่าอากาศยาน (Forecasted Traffic Volume) ตามเงื่อนไขดังนี้

4.8.1 อายุใช้งาน...

(Handwritten signature and mark)

4.8.1 อายุใช้งานของทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานในอนาคต 20 ปี

4.8.2 ในกรณีที่ค่า PCN ที่คำนวณได้มีค่าต่ำกว่าที่ประกาศใช้งานอยู่ในปัจจุบันหรือตามที่ AOT กำหนด ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการเพิ่มเติม เพื่อเป็นทางเลือกให้ ดังนี้

- 1) คำนวณค่า PCN เพิ่มเติมที่อายุการใช้งานที่สั้นลง เช่น 15 ปี, 10 ปี หรือ 5 ปี
- 2) เสนอแนะแนวทางปรับปรุง และ/หรือ เสริมกำลังเพื่อยกระดับค่า PCN ให้ได้ตามที่ประกาศหรือตามที่ AOT กำหนด
- 3) แนะนำให้ประกาศค่า PCN ที่เหมาะสมในปัจจุบัน ที่สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยในการให้บริการต่อการใช้งานของอากาศยาน

โปรแกรมที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์อายุใช้งานที่เหลือและคำนวณค่าดัชนี ACN/PCN ต้องสามารถใช้แบบจำลองแบบทฤษฎียืดหยุ่นหลายชั้นทาง (Layered Elastic Theory)

4.9 สำหรับวัดความหนาของชั้นโครงสร้างทางชั้นต่างๆ และผิวทางของทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานด้วยเครื่อง Ground Penetrating Radar (GPR) ตามแนวสำรวจของ HWD ทุกแนว เครื่อง GPR ที่จะนำมาใช้สำรวจต้องเป็นเครื่องมือที่สามารถสำรวจ 2 ความถี่ในเวลาเดียวกัน และครอบคลุมจากผิวทางถึงระดับความลึกประมาณ 2 เมตร การสำรวจจะต้องไม่รบกวนต่อการให้บริการของท่าอากาศยาน

4.10 เจาะเก็บตัวอย่างวัสดุผิวทางของทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยาน ที่อยู่ในพื้นที่สำรวจ จำนวนขั้นต่ำ 12 จุด หรือปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็นเหมาะสม ด้วยเครื่องเจาะแบบ Rotary Drilling โดยใช้กระบอกเจาะชนิด Single core barrel แท่งตัวอย่างวัสดุผิวทางต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว เจาะทะลุชั้นผิวทางเพื่อวัดความหนาของวัสดุผิวทาง และนำไปใช้ในการปรับแก้ผลสำรวจด้วยเครื่อง GPR แท่งตัวอย่างวัสดุผิวทาง ผู้ให้บริการจะต้องนำไปทดสอบคุณสมบัติพื้นฐานและคุณสมบัติเชิงกล ที่ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุที่ได้ใบรับรองมาตรฐาน ISO จากสำนักงานมาตรฐานแห่งชาติ (สมอ.) หรือห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ ตามรายละเอียดดังนี้

4.10.1 กรณีวัสดุผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต

- ค่าความหนาแน่นรวม (Bulk density)
- ค่ากำลังรับแรงดึงทางอ้อมสูงสุด ที่อุณหภูมิ 30 °c และ 40 °c (Maximum Tensile strain at 30 °c and 40 °c)

- ค่ามอดูลัสการคืนตัว (Modulus of Resilience)
- ค่าความล้า (Fatigue)

4.10.2 กรณีวัสดุผิวทางเป็นคอนกรีต

- ค่าความหนาแน่น (Density)
- ค่ากำลังอัดสูงสุด (fc')
- ค่ามอดูลัสยืดหยุ่น (Elastic Modulus)



จำนวนทดสอบข้างต้นแต่ละรายการให้เป็นไปตามความเหมาะสมแต่ต้องมีจำนวนเพียงพอต่อการนำไปใช้งานประเมินความแข็งแรงของโครงสร้างทางและพื้นทาง

รูเจาะที่พื้นทางซึ่งเกิดมาจากการเจาะเก็บตัวอย่างเนื้อวัสดุ ต้องซ่อมประสานรูเจาะ ด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับวัสดุพื้นทางโดยมีรายละเอียดดังนี้

– กรณีวัสดุผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต ให้ซ่อมด้วย แอสฟัลต์คอนกรีตชนิด premix โดยบดอัดเป็นชั้นๆ

– กรณีวัสดุผิวทางเป็นคอนกรีต ให้ซ่อมด้วย ซีเมนต์เกร้าท์ชนิดไม่หดตัว

4.11 ทดสอบประเมินค่า California Bearing Ratio (CBR) ในสนามซึ่งเป็นคุณสมบัติพื้นฐานด้านความแข็งแรงของวัสดุโครงสร้างทาง และเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ความแข็งแรงและคำนวณค่า PCN โดยการตอกหยั่งด้วยเครื่อง Dynamic Cone Penetration (DCP) ในรูเจาะเก็บวัสดุพื้นทางทุกจุด

4.12 เจาะติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำใต้ดิน (Observation well) ความลึก 6 เมตร บริเวณด้านข้างทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยาน จำนวนไม่น้อยกว่า 10 จุด เพื่อตรวจวัดค่าระดับน้ำใต้ดินได้อย่างต่อเนื่อง

4.13 กำหนดข้อมูลในการออกแบบให้เป็นไปตามที่ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) และ องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) หรือตามข้อกำหนดขององค์กรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยต้องแสดงข้อมูลให้ทราบอย่างน้อยดังนี้

4.13.1 เกณฑ์ในการออกแบบ (Design Criteria)

4.13.2 มาตรฐาน กฎหมาย หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ

4.13.3 รูปแบบของน้ำหนักที่ใช้ในการออกแบบ (Pavement Load Pattern)

4.13.4 น้ำหนักที่ใช้ในการออกแบบ (Design Traffic Load)

4.13.5 รายละเอียดคุณสมบัติวัสดุผิวทางที่นำมาใช้ที่เหมาะสม (Design material properties)

4.13.6 รายละเอียดตัวแปรและการแบ่งกลุ่มที่ใช้ในการออกแบบ (Design parameter and design area grouping)

4.14 เสนอความเห็นตามหลักวิศวกรรม และทางเลือกวิธีการในการปรับปรุง ซ่อมแซมส่วนที่เสียหายที่เหมาะสมและประหยัดที่สุดเพื่อให้มีความแข็งแรงและอายุการใช้งานเป็นไปตามมาตรฐานและจัดลำดับความสำคัญและเร่งด่วนของการปรับปรุง ซ่อมแซม

4.15 วิเคราะห์ข้อมูลแล้วออกแบบรายละเอียดการซ่อมแซม ทางวิ่ง ทางขับ ในพื้นที่บางส่วน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานประจำและปรากฏปัญหาความเสียหาย โดยใช้วัสดุปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตทดแทนวัสดุชั้นทางแอสฟัลต์เดิมหากสามารถกระทำได้โดยไม่เกิดผลกระทบต่อการให้บริการด้านการบินของท่าอากาศยาน เพื่อให้พื้นผิวทางอากาศยาน ทางวิ่ง ทางขับ มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและการใช้งานจริง เป็นไปตามข้อกำหนดของ ICAO รองรับการใช้งานไม่น้อยกว่า 20 ปี



4.16 จัดทำแผน...

4.16 จัดทำแผนการก่อสร้างที่เหมาะสมและสอดคล้องกับพื้นที่ และให้กำหนดระยะเวลาก่อสร้างของแผนก่อสร้างให้ดำเนินการได้แล้วเสร็จประมาณ 180 วัน นับจากวันเริ่มต้นก่อสร้างโดยแผนการซ่อมแซมต้องเหมาะสม ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติการทางการบินน้อยที่สุด

4.17 จัดทำข้อกำหนดรายละเอียดงานจ้างก่อสร้าง โดยกำหนดให้แบ่งการจัดทำข้อกำหนดฯ สำหรับการประมูลงานจ้างก่อสร้างและงานจ้างควบคุมงานเป็น 3 กลุ่มพื้นที่แยกกัน ได้แก่ กลุ่มพื้นที่ทางวิ่ง กลุ่มพื้นที่ทางขับ และกลุ่มพื้นที่ลานจอดอากาศยานและทางขับเข้าสู่หลุมจอด (aircraft stand taxilane) และทางขับที่เป็นลานจอด (apron taxiway) หรือตามที่ ทอท.กำหนด

4.18 จัดทำแบบรายละเอียดงานซ่อมแซมแก้ไขข้อกำหนดงานก่อสร้าง วิธีการและขั้นตอนการก่อสร้าง แผนงานก่อสร้าง ข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้รับจ้าง พร้อมสำหรับนำไปจัดหาผู้รับจ้างก่อสร้าง

4.19 ข้อมูลการสำรวจ ทดสอบ และผลวิเคราะห์ต่าง ๆ ในข้อ 4.1-4.18 รวมทั้งภาพถ่ายในมิติต่าง ๆ เป็นกรรมสิทธิ์ในข้อมูลทั้งหมดเป็นของ ทอท. เพียงผู้เดียว ห้ามนำเอาข้อมูลออกไปเผยแพร่ หรือนำไปตัดทอนส่วนหนึ่งส่วนใดเพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ทอท.

4.20 งานยื่นขออนุญาตก่อสร้างหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้ให้บริการต้องจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขออนุญาตก่อสร้างต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานการบินพลเรือน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องจัดเตรียมเอกสารที่มีรายละเอียดและจำนวนชุด ตามที่หน่วยราชการนั้น ๆ กำหนด พร้อมประสานงานติดตามแก้ไขจนได้รับอนุมัติหรือเห็นชอบให้ก่อสร้างได้

4.21 การบริการหลังส่งมอบงาน ผู้ให้บริการจะต้องให้ความร่วมมือ ให้คำปรึกษาและเสนอแนะแนวทางให้เกิดความชัดเจนและถูกต้องสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์และเงื่อนไขที่ได้ออกแบบแก้ไขฯ ให้กับ ทอท. เมื่อมีการร้องขอ จะด้วยจาก ทอท. เองหรือจากตัวแทนของ ทอท. ในขอบเขตงานที่ออกแบบแก้ไขฯ จนกว่าการก่อสร้างจะเสร็จสมบูรณ์ โดยจะต้องดำเนินการด้วยความรวดเร็วเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับ ทอท. จากการร้องขอสิทธิต่ออายุสัญญาการก่อสร้างของผู้ให้บริการรายอื่นอันเนื่องมาจากความล่าช้าของที่ผู้ให้บริการออกแบบแก้ไขฯ ดังกล่าว

5. ผลงานที่ต้องส่งมอบ

ผู้ให้บริการต้องดำเนินงานและส่งมอบงานให้ ทอท. ตามรายละเอียด ดังนี้

5.1 รายงานเบื้องต้น (Inception Report) ต้องจัดส่งภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่ ทอท. ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน จำนวน 7 ชุด และในรูปแบบ Digital File บรรจุใน Flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB จำนวน 1 อัน รายงานเบื้องต้นจะประกอบด้วยความเป็นมาของโครงการ การจัดการและวางแผนงานโครงการ การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การสำรวจและตรวจสอบเบื้องต้น เกณฑ์การออกแบบ กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรฐานการออกแบบที่เกี่ยวข้อง และรูปแบบการประเมินราคา การรายงานต่าง ๆ ฯลฯ



5.2 รายงานผล...

5.2 รายงานผลการสำรวจ และทดสอบต่าง ๆ ตามข้อ 4.1-4.7 และ 4.9-4.12

พร้อมแนวความคิดการออกแบบการบำรุงรักษา (Maintenance Design Concept) ภายใน 75 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน จำนวน 7 ชุด และในรูปแบบ Digital File บรรจุใน Flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB จำนวน 1 อัน โดยเนื้อหาจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

5.2.1 ผังบริเวณรูปตัดตามยาวและรูปตัดแนวขวาง

5.2.2 ผลการสำรวจสภาพทางกายภาพของพื้นผิวทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยาน

5.2.3 ผลสำรวจค่าดัชนีความเสียหายของพื้นทาง (PCI)

5.2.4 ผลสำรวจค่าดัชนีความเรียบของพื้นทาง

5.2.5 ผลทดสอบ และการวิเคราะห์ HWD, GPR , DCP

5.2.6 แนวความคิดการออกแบบ (Design Concept)

5.3 รายงานการออกแบบ (Detailed Design Report) แบบร่างการซ่อมแซมแก้ไข และเอกสารประกอบต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลต่าง ๆ ภายใน 120 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงาน ตามข้อ 4.8 และ 4.14-4.18 จำนวน 7 ชุด และในรูปแบบ Digital File บรรจุใน Flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB จำนวน 1 อัน รายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

5.3.1 ผลวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างทางและพื้นผิว อายุการใช้งานที่เหลือและค่าดัชนี PCN

5.3.2 แบบรูป (ขนาด A3) แสดงการซ่อมแซมแก้ไข และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น ระบบไฟฟ้าสนามบิน, เครื่องหมายจราจร ฯลฯ ที่ได้รับผลกระทบจากการซ่อมแซม

5.3.3 รายละเอียดการคำนวณประกอบการออกแบบ

5.3.4 รายละเอียดการกำหนดคุณสมบัติของวัสดุชั้นผิวทางที่ใช้ในการก่อสร้างสำหรับงานสนามบิน (Recommended material properties)

5.3.5 รายละเอียดตัวแปรและการแบ่งกลุ่มที่ใช้ในการออกแบบ

5.3.6 รายการประมาณราคาเบื้องต้น

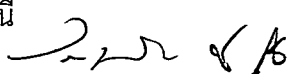
5.3.7 หัวข้อรายการประกอบแบบ (Specification)

5.3.8 แบบฟอร์มรายการแสดงปริมาณงาน

5.3.9 เงื่อนไขของสัญญาจ้างก่อสร้างและควบคุมงาน

5.3.10 ขั้นตอนงานก่อสร้าง (Schedule)

5.4 รายงานฉบับสุดท้าย (Final Report) และเอกสารประกวดราคางานจ้างก่อสร้างภายใน 150 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน จำนวน 20 ชุด (เว้นแต่ระบุเป็นอย่างอื่น) รายละเอียดดังนี้



5.4.1 แบบรายละเอียด...

5.4.1 แบบรายละเอียดงานซ่อมแซมทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดอากาศยาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ขนาด A1)

5.4.2 รายการประกอบแบบ (Specification)

5.4.3 ข้อกำหนดรายละเอียดงานจ้างก่อสร้างและงานควบคุมงานก่อสร้าง

5.4.4 รายการแสดงปริมาณงานก่อสร้าง (Bill of Quantities)

5.4.5 ขั้นตอนการก่อสร้าง (Schedule)

5.4.6 เงื่อนไขของสัญญาจ้างก่อสร้าง

5.4.7 รายการประมาณราคาก่อสร้าง

5.4.8 ข้อเสนอแนะในการบำรุงรักษาพื้นที่เคลื่อนไหว

5.4.9 แบบแสดงขั้นตอนการก่อสร้าง (Construction Sequence)

5.4.10 รายงานการประเมินความเสี่ยงและแผนความปลอดภัยในการก่อสร้าง

5.4.11 แบบก่อสร้างชุดถ่ายย่อครึ่งจากต้นฉบับ

5.4.12 รายงานผลการศึกษา สำรวจ ประเมินและออกแบบ

5.4.13 สมุดสนมรายการคำนวณและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.4.14 ต้นฉบับแบบก่อสร้างทั้งหมด (กระดาษไข ขนาด A-1) จำนวน 1 ชุด

5.4.15 บทสรุปฉบับผู้บริหาร (Executive Summary) เป็นภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ

จำนวน 7 ชุด

ผู้ให้บริการจะต้องส่งมอบเอกสารรายละเอียดทุกประเภทที่แล้วเสร็จสมบูรณ์ตามข้อ 5.1-5.4 ดังกล่าวให้ ทอท. ในรูปแบบ Digital File บรรจุใน External drive ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 อัน โดยให้ใช้ได้กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft word 2010 ,Excel 2010 และ Auto CAD 2010 ขึ้นไป

6.บุคลากรที่ต้องการ

ผู้ให้บริการต้องสามารถจัดหาบุคลากรผู้มีความรู้ ความสามารถ และความชำนาญ ในเรื่องต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ ในจำนวนที่เพียงพอ เพื่อดำเนินการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมุ่งเน้นคนไทย(Local) ที่มีคุณสมบัติเป็นหลักและใช้ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศผู้ชำนาญพิเศษ เท่าที่จำเป็นโดยบุคลากรอย่างน้อยจะต้องประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้



6.1 บุคลากรหลัก อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

6.1.1 ผู้จัดการโครงการ ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท วิศวกรรมสาขาที่เกี่ยวข้อง มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่าระดับสามัญ และมีประสบการณ์ทำงานเป็นที่ปรึกษาออกแบบและ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน ไม่น้อยกว่า 20 ปี โดยต้องมีประสบการณ์ในตำแหน่งผู้จัดการโครงการสำรวจประเมินความแข็งแรงโครงสร้างและพื้นทาง หรือออกแบบก่อสร้าง หรือออกแบบซ่อมแซม พื้นผิวทางวิ่ง หรือทางขับ หรือลานจอดอากาศยาน ไม่น้อยกว่า 1 โครงการ

6.1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโครงสร้างทาง ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท วิศวกรรมสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่าระดับสามัญ และมีประสบการณ์ทำงานเป็นที่ปรึกษาออกแบบและ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน ไม่น้อยกว่า 15 ปี และอย่างน้อยต้องมีประสบการณ์ในตำแหน่งที่ปรึกษาออกแบบก่อสร้างหรือออกแบบซ่อมแซม พื้นผิวทางวิ่ง หรือทางขับ หรือลานจอดอากาศยาน ไม่น้อยกว่า 1 โครงการ

6.1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านทดสอบและวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างทางและพื้นผิวด้วยวิธี HWD ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท วิศวกรรมสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่าระดับภาคี และมีประสบการณ์ทำงานเป็นที่ปรึกษาออกแบบและ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน ไม่น้อยกว่า 15 ปี และอย่างน้อยต้องมีประสบการณ์ทดสอบและวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างทางและพื้นผิวด้วยวิธี HWD ไม่น้อยกว่า 1 โครงการ

6.1.4 วิศวกรโยธาอาวุโส ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี วิศวกรรมสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่าระดับภาคี และมีประสบการณ์ทำงานเป็นที่ปรึกษาออกแบบและ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน ไม่น้อยกว่า 15 ปี

6.1.5 วิศวกรปฐพีวิทยาอาวุโส ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี วิศวกรรมสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่าระดับภาคี และมีประสบการณ์ทำงานเป็นที่ปรึกษาออกแบบและ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน ไม่น้อยกว่า 15 ปี

6.1.6 ผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบด้วยวิธี GPR ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานเป็นที่ปรึกษาออกแบบและ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน ไม่น้อยกว่า 15 ปี และอย่างน้อยต้องมีประสบการณ์ด้านการสำรวจและทดสอบโครงสร้างทางด้วยวิธี GPR ไม่น้อยกว่า 1 โครงการ

6.1.7 วิศวกรสำรวจอาวุโส ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี วิศวกรรมสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานเป็นที่ปรึกษาออกแบบและ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน ไม่น้อยกว่า 15 ปี

6.1.8 ผู้เชี่ยวชาญ...

6.1.8 ผู้เชี่ยวชาญด้านประมาณราคาและเอกสารสัญญา ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานเป็นที่ปรึกษาสำรวจ ออกแบบและ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน ไม่น้อยกว่า 15 ปี

6.2 บุคลากรสนับสนุน ผู้ให้บริการจะต้องจัดหาบุคลากรสนับสนุน ให้เพียงพอกับความต้องการในการดำเนินงานแล้วเสร็จตรงตามวัตถุประสงค์ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย วิศวกรผู้ช่วย ช่างเขียนแบบ เลขานุการ โครงการ เจ้าหน้าที่ธุรการ ฯลฯ โดยทุกตำแหน่งต้องมีประสบการณ์การทำงานในด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ให้บริการต้องดำเนินการ งานจ้างศึกษา สำรวจและออกแบบซ่อมแซมและบำรุงรักษาพื้นผิวอากาศยานทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 150 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

8. การจ่ายเงินค่าจ้าง

ทอท. จะจ่ายเงินออกเป็น 4 งวดดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 10 ของเงินค่าจ้างตามที่ระบุในสัญญา เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบงาน

ตามข้อ 5.1 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 30 ของเงินค่าจ้างตามที่ระบุในสัญญา เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบงาน

ตามข้อ 5.2 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 40 ของเงินค่าจ้างตามที่ระบุในสัญญา เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบงาน

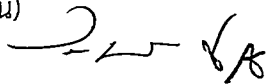
ตามข้อ 5.3 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 4 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 20 ของเงินค่าจ้างตามที่ระบุในสัญญา เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบงาน

ตามข้อ 5.4 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 7 ผู้ให้บริการจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ทอท. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.- บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)



10. เงื่อนไขและความรับผิดชอบของผู้ให้บริการ

10.1 ก่อนเข้าดำเนินงาน

ผู้ให้บริการต้องดำเนินการ รายละเอียดดังนี้

10.1.1 จัดทำบัญชีรายชื่อพร้อมเอกสารของพนักงานและคนงานที่จะเข้าปฏิบัติงาน เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อขอให้ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ออกใบอนุญาตบุคคลให้เข้าปฏิบัติงานในเขตปฏิบัติการทางการบิน (Airside)

10.1.2 จัดทำบัญชีเครื่องจักรอุปกรณ์และรถยนต์ทุกประเภทซึ่งจะนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน พร้อมหลักฐานเอกสารเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ออกใบอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในเขตปฏิบัติการทางการบิน (Airside)

10.1.3 จัดทำบัญชีรายชื่อพนักงานผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกชนิด พร้อมสำเนาใบอนุญาตขับขี่เพื่อเสนอขอเข้ารับการฝึกอบรมหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติพนักงานขับขี่ยานพาหนะในเขตปฏิบัติการทางการบิน (Airside)

10.1.4 จัดเตรียมธงเพื่อใช้สำหรับติดตั้งบนเครื่องจักร, ยานพาหนะ ทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในเขตปฏิบัติการทางการบิน (Airside) ธงมีขนาด 90x90 เซนติเมตร ทำสีรูปแบบตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัส แต่ละช่องขนาดตาราง 30x30 เซนติเมตร โดยใช้สีสลับสีขาว หรือสีแดงสลับขาว ตรงบริเวณมุมต้องมีสีเข้ม คือ สีส้มหรือสีแดง หากเป็นเวลากลางคืนจะต้องติด ไฟสีเหลืองกระพริบที่อุปกรณ์หรือยานพาหนะทุกคัน และต้องเปิดให้แสงสีตลอดเวลา

10.1.5 จัดให้มีถังดับเพลิง FIRE RATING 6A20B ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ อย่างน้อย 1 ถังติดตั้งประจำยานพาหนะทุกคันที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่เขตปฏิบัติการทางการบิน (Airside)

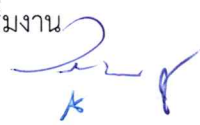
10.1.6 จัดเตรียม Barricade เพื่อใช้สำหรับติดตั้งแสดงแนวขอบเขตพื้นที่งาน โดยต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 0.5 ม. สีแดง ส้ม หรือเหลือง หรือสีใดสีหนึ่งเช่นว่านั้นสลับกับสีขาว พร้อมติดตั้งไฟส่องสว่างคงที่สีแดง สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน ทุกมุมของแนวกันพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยตำแหน่งการติดตั้ง โคมไฟจะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 7.5 เมตร

10.1.7 เสนอขออนุมัติสถาบันทางราชการหรือเอกชนที่เชื่อถือได้เพื่อทดสอบวัสดุต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

10.1.8 จัดเตรียมเรื่องอื่น ๆ ที่จำเป็นตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. แจ้งให้ผู้ให้บริการต้องดำเนินการก่อนเข้าปฏิบัติงานในเขตการบิน

10.1.9 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งใบอนุญาตประกอบวิชาชีพบุคลากร หลักฐานการตรวจสอบความเป็นจริง และเอกสารต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับ พรบ.วิศวกร พ.ศ. 2542 รวมถึงข้อกำหนดต่าง ๆ ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงานเป็นลายลักษณ์อักษร

10.2 การเริ่มงาน ผู้ให้บริการต้องเริ่มงานทันที ตามวันที่ ทอท. มีหนังสือแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้เริ่มงาน



10.3 ระยะเวลา...

10.3 ระยะเวลาเตรียมงาน ให้ผู้ให้บริการเตรียมงานและบุคลากรและส่งให้คณะกรรมการอนุมัติให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 7 วัน นับจากวันที่ ทอท. มีหนังสือแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้เริ่มงาน และหากครบกำหนดระยะเวลาเตรียมงานแล้ว แต่ผู้ให้บริการยังมิได้เตรียมงานให้แล้วเสร็จ ทอท. มีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

10.4 เวลาปฏิบัติงาน เวลาเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ Airside ในส่วนที่ส่งผลกระทบต่อการบินให้บริการ อยู่ระหว่างเวลาประมาณ 22.30 น. ถึง 06.00 น. ช่วงเวลากำหนดตามแผนการบำรุงรักษาพื้นที่ทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดของ ทชร. หรือตาม ทอท. กำหนด ผู้ให้บริการต้องประสานงานกับผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อให้ทราบเวลาในการปฏิบัติงานที่แน่นอนในแต่ละวัน ตามใบสั่งงานในแต่ละครั้ง โดยผู้ให้บริการจะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทันและ/หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท. ไม่ได้ ระยะเวลาดังกล่าวเป็นช่วงระยะเวลาที่ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ได้วางแผนในการปิดการใช้งานทางวิ่งซึ่งจะสามารถเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ Airside ได้ ดังนั้นผู้ให้บริการต้องวางแผนให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนด

10.5 ผู้ให้บริการต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ หรือการปฏิบัติงานของ ทอท.

10.6 เวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน คือในระหว่างเวลา 08.00 – 17.00 น. ของวันทำการ หากผู้ให้บริการประสงค์จะทำงานนอกเวลาหรือวันหยุด ให้ผู้ให้บริการขออนุญาตต่อประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ และชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของ ทอท. โดยจ่ายผ่าน ทอท. ในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท. ว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน วันหยุดงาน และค่าทำงานล่วงเวลา

10.7 ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินงานภายใต้การควบคุมงานโดยเจ้าหน้าที่ของทอท.เท่านั้น

10.8 ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการ ให้เป็นไปตามรูปแบบและวิธีการที่ทอท.กำหนดทุกประการ

10.9 ผู้ให้บริการต้องขอเช่าใช้วิทยุสื่อสารจาก ส่วนบำรุงรักษา ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (สปร.ทชร.) จำนวน 1 เครื่อง เพื่อใช้ติดต่อประสานงานกับหอบังคับการบินและเจ้าหน้าที่ของ ทอท. โดยขออนุมัติเช่าวิทยุสื่อสารผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งผู้ให้บริการเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน หลังจาก ทอท. มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงานเป็นลายลักษณ์อักษร หากผู้ให้บริการไม่ได้ดำเนินการจนเป็นเหตุให้ไม่มีวิทยุสื่อสารใช้งาน จะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในเขตปฏิบัติการทางการบิน (Airside) โดยผู้ให้บริการจะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทัน และ/หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท. ไม่ได้

10.10 เงื่อนไขการว่าจ้างผู้ให้บริการ

10.10.1 ทอท. ต้องการให้ผู้ให้บริการดำเนินงานอย่างมีจรรยาบรรณอย่างสูงสุดในช่วงเวลากัดเลือกผู้ให้บริการและการดำเนินการกีดตามสัญญาว่าจ้าง ตามนโยบายดังกล่าว ทอท. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ให้บริการ หากพบว่าผู้ให้บริการมีการกระทำอย่างหนึ่งอย่างดั่งต่อไปนี้

1) “การกระทำที่ไม่สุจริต” ได้แก่ การเสนอ การให้ การรับ หรือเรียกร้องสิ่งที่มีค่าเพื่อชักจูงโน้มน้าวการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ในกระบวนการคัดเลือก หรือในการดำเนินการตามสัญญาว่าจ้าง

2) “การฉ้อฉล”...

2) “การฉ้อฉล” ได้แก่ การให้ข้อมูลเท็จหรือข้อมูลที่มีเจตนาชักจูงให้เกิดความเข้าใจผิดที่มีแนวโน้มต่อการกระบวนกาคัดเลือกหรือการดำเนินการในสัญญาว่าจ้าง อันทำให้เกิดความเสียหายต่อการฉ้อฉลยังรวมถึงการกระทำอันเป็นการสมรู้ร่วมคิดในบรรดาผู้ให้บริการทั้งหลายก่อน หรือหลังการยื่นข้อเสนอ เพื่อการตั้งราคาในระดับที่ไม่เหมาะสมอันจะทำให้ทอท.สูญเสียประโยชน์อันพึงได้จากการแข่งขันกันอย่างเสรี และเปิดเผย

10.10.2 ทอท. สงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาว่าจ้างได้ในกรณีผู้ให้บริการไม่ส่งรายงานตามระยะเวลาที่กำหนดใน ข้อ 5

10.10.3 บุคลากรที่ผู้ให้บริการระบุ ต้องเป็นผู้ดำเนินการจริง และจะต้องเป็นบุคคลเดียวกันกับที่ผู้ให้บริการนำเสนอตามเงื่อนไขการเสนองาน หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนบุคลากรตามที่ได้เสนอไว้ บุคลากรที่มาดำเนินการแทนจะต้องประสบการณ์และคุณสมบัติอย่างน้อยเท่ากับบุคลากรที่นำเสนอ โดยต้องทำหนังสือแจ้งทอท. เป็นลายลักษณ์อักษรและต้องได้รับการอนุมัติจาก ทอท. เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเริ่มปฏิบัติงานอย่างน้อย 3 วันทำการ หาก ทอท. พบว่าบุคลากรคนใดไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทอท. สามารถแจ้งผู้ให้บริการให้เปลี่ยนแปลงได้ และหากประสบการณ์หรือคุณสมบัติของบุคลากรที่มาทดแทนต่ำกว่าที่นำเสนอในเงื่อนไขการเสนอราคา ทอท. มีสิทธิ์ปรับลดค่าจ้างได้

10.11 ข้อเสนอสิทธิ์ เอกสาร, ข้อมูล และผลงานต่าง ๆ ทางวิชาการที่รวบรวม ทั้งในรูปเอกสาร และ Digital File เป็นลิขสิทธิ์ของ ทอท.

11. หน้าที่ความรับผิดชอบของ ทอท.

11.1 ทอท. จะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะอื่นร่วมทำงาน (ถ้ามี) กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีภาระหน้าที่ติดตามงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด ขอบเขตของงาน และตรวจรับงานในนามของ ทอท.

11.2 ให้ความช่วยเหลือผู้ให้บริการในการจัดหา หรือขอความอนุเคราะห์ข้อมูล หรือเอกสารจากหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งช่วยเหลือในการขออนุญาตต่าง ๆ เท่าที่จำเป็นในการปฏิบัติงานในโครงการนี้ หากมีค่าใช้จ่ายใด ๆ เกิดขึ้น ผู้ให้บริการต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

11.3 ดำเนินการเบิกจ่ายเงินให้ผู้ให้บริการตามงวดการเบิกจ่าย และเงื่อนไขที่ระบุในสัญญา

12. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

12.1 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ ทอท. ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศของทางราชการ

12.2 คู่สัญญากับ ทอท. ตั้งรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน 30,000.- บาท(สามหมื่นบาทถ้วน) คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้



12.3 คู่สัญญา...

12.3 คู่สัญญากับ ทอท. ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายเงินของงานตามสัญญาและยื่นต่อกรมสรรพากร รวมทั้งดำเนินการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการ ป.ป.ช. เรื่องหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

13. เงื่อนไขและคุณสมบัติของผู้เสนอราคาตามประกาศคณะกรรมการ ป.ป.ช.

13.1 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ ทอท. ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศของทางราชการ

13.2 คู่สัญญากับ ทอท. ต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

13.3 คู่สัญญากับ ทอท. ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายเงินของงานตามสัญญาและยื่นต่อกรมสรรพากร รวมทั้งดำเนินการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการ ป.ป.ช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

14. การดำเนินงานตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct) ตามรายละเอียดแนบท้าย พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกค้า รวมถึงการดำเนินงานที่อันซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการกำกับดูแลกิจการ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

15. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

15.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทนิติบุคคล จากสภาวิศวกร

15.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการสำรวจประเมินความแข็งแรงของโครงสร้างทางวิ่ง หรือทางขับ หรือลานจอดอากาศยาน หรือออกแบบ หรือเป็นที่ปรึกษาออกแบบก่อสร้างหรือซ่อมแซม พื้นผิวทางวิ่ง หรือทางขับ หรือลานจอดอากาศยาน ของสนามบินที่ดำเนินการสนามบินสาธารณะที่สามารถรองรับอากาศยานขนาด E ตามเกณฑ์ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ICAO Aerodrome Reference Code ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว และมีมูลค่างานจ้างออกแบบไม่น้อยกว่า 2,000,000.- บาท (สองล้านบาทถ้วน) ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนที่ ทอท. เชื้อถือ

25-1/6

ผู้ยื่นข้อเสนอ...

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้
- (2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

16. เงื่อนไขที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติในการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดส่งรายละเอียดของการยื่นข้อเสนอเป็น 3 ชอง ดังนี้

ชองที่ 1 : ข้อเสนอด้านคุณสมบัติ (Q)

ชองที่ 2 : ข้อเสนอด้านคุณภาพ (T)

ชองที่ 3 : ข้อเสนอด้านราคา (F)

เอกสารข้อเสนอแต่ละชองต้องมีรายละเอียดและจัดเรียงลำดับเอกสารตามรายการเอกสารดังที่จะระบุต่อไปนี พร้อมจัดให้มีดัชนีแบ่งหมวดหมู่เอกสารติดค้นไว้ให้ชัดเจน เพื่อความสะดวก ในการตรวจจำแนกเอกสาร

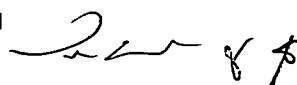
16.1 ข้อเสนอด้านคุณสมบัติ (Q) เอกสารข้อเสนอด้านคุณสมบัติ อย่างน้อยต้องประกอบด้วยเอกสารตามรายการดังต่อไปนี้

รายการ Q1 : ใบสรุปรายการจัดส่งเอกสารหลักฐานแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

รายการ Q2 : เอกสารหลักฐานนิติบุคคล

(1) กรณีเป็นห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วน ผู้จัดการผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ

(2) กรณีเป็นบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อ กรรมการผู้จัดการผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (แบบ บอจ.5) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ



รายการ Q3...

รายการ Q3 : สำเนาสัญญาหรือหนังสือข้อตกลงของการเข้าร่วมค้าหรือร่วมทำงาน พร้อมระบุสัดส่วนความรับผิดชอบของนิติบุคคลแต่ละรายอย่างชัดเจน และมีข้อความระบุให้ นิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าหรือร่วมทำงานทุกรายต้องรับผิดชอบร่วมกันและแทนกัน (Jointly and Severally) ต่อ ทอท.(ถ้ามี)

รายการ Q4 : สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

รายการ Q5 : หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน พร้อมเอกสารประกอบการมอบอำนาจครบถ้วน

รายการ Q6 : ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทนิติบุคคลจากสภาวิศวกร

รายการ Q7 : หนังสือรับรองผลงานการสำรวจประเมินความแข็งแรงของโครงสร้างทาง หรือออกแบบ หรือเป็นที่ปรึกษาออกแบบก่อสร้างหรือซ่อมแซม พื้นผิวทางวิ่ง หรือทางขับ หรือลานจอดอากาศยาน ของสนามบิน ที่ดำเนินการกิจการสนามบินสาธารณะที่สามารถรองรับอากาศยานขนาด E ตามเกณฑ์ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ICAO Aerodrome Reference Code ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว และมีมูลค่างานจ้างออกแบบ ไม่น้อยกว่า 2,000,000.- บาท (สองล้านบาทถ้วน) ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนที่ ทอท.เชื่อถือ มาให้ ทอท.พิจารณา กรณีหนังสือรับรองผลงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น พร้อมทั้งประทับตราของหน่วยงาน (ถ้ามี) และต้องแนบสำเนาหนังสือสัญญาและเอกสารการเสียภาษี เช่น สำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย หรือ สำเนาใบเสร็จรับเงิน หรือ สำเนาใบกำกับภาษีของสัญญาที่เสนอมา เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

รายการ Q8 : รายละเอียด และ/หรือเอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)

16.2 ข้อเสนอด้านคุณภาพ (T) เอกสารข้อเสนอด้านคุณภาพ อย่างน้อยต้องประกอบด้วยเอกสารตามรายการดังต่อไปนี้

รายการ T1 : ใบสรุปรายการจัดส่งเอกสารข้อเสนอด้านคุณภาพของผู้ยื่นข้อเสนอ

รายการ T2 : แผนดำเนินการในรูปแบบแผนภูมิ Bar Chart และวิธีการดำเนินการแต่ละขั้นตอน การประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง ลำดับขั้นตอนการสำรวจออกแบบ ตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จตรงตามวัตถุประสงค์ของ ทอท.

รายการ T3 : แผนบุคลากรและโครงสร้างองค์กร แสดงการจัดอัตรากำลังในการดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการของผู้ให้บริการ แสดงระยะเวลาทำงานของแต่ละบุคคล โดยสรุปจำนวนบุคลากร และระยะเวลาในการทำงานแต่ละคน (ตามแบบ ก1 ในภาคผนวก ก)

รายการ T4 : ประวัติการทำงาน ผลงาน และการศึกษาของบุคลากรหลัก (ตามแบบ ก.2 ในภาคผนวก ก) และเอกสารประกอบประวัติบุคลากร

รายการ T5 : หนังสือยินยอมเข้าร่วมเป็นบุคลากรผู้ให้บริการควบคุมงานก่อสร้างในโครงการนี้

รายการ T6...

รายการ T6 : ผลงานการสำรวจประเมินความแข็งแรงของโครงสร้างทางหรือออกแบบก่อสร้างหรือออกแบบซ่อมแซม พื้นผิวทางวิ่ง หรือทางขับ หรือลานจอดอากาศยาน ที่ผ่านมาในส่วนของผู้ยื่นข้อเสนอ (ตามแบบ ก3 ในภาคผนวก ก) และเอกสารประกอบ

รายการ T7 : ข้อมูลเพิ่มเติมที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องการให้ ทอท. ทราบ (ถ้ามี)

16.3 ข้อเสนอด้านราคา (F) เอกสารข้อเสนอด้านราคา อย่างน้อยต้องประกอบด้วยเอกสารตามรายการดังต่อไปนี้

รายการ F1 : ใบสรุปรายการจัดส่งเอกสารข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอ

รายการ F2 : สรุปมูลค่างานออกแบบ (ตามแบบ ข1 ในภาคผนวก ข)

รายการ F3 : ตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายบุคลากร (ตามแบบ ข2 ในภาคผนวก ข)

รายการ F4 : รายละเอียดค่าใช้จ่ายตรง(Direct Cost) ในการดำเนินงาน (ตามแบบ ข3 ในภาคผนวก ข)

รายการ F5 : เอกสารหลักฐานบุคคล และหลักฐานแสดงการพัฒนาของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาของกระทรวงการคลัง

หลักฐานบุคคล (เฉพาะบุคลากรหลัก) ประกอบด้วย

(1) บุคลากรหลักที่เป็นพนักงานประจำบริษัท

- หลักฐานแสดงการเป็นพนักงานประจำเต็มเวลากับบริษัทที่ปรึกษาโดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน
- หลักฐานแสดงการยื่นชำระภาษีเงินได้ต่อกรมสรรพากร ที่สามารถแสดงความเป็นพนักงานประจำของบริษัท (แบบ ภ.ง.ด.90 หรือ ภ.ง.ด.91)

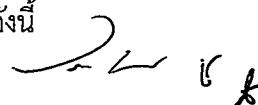
(2) บุคลากรหลักที่เป็นที่ปรึกษาอิสระ

- หลักฐานแสดงการยื่นชำระภาษีเงินได้ต่อกรมสรรพากรปีล่าสุด (แบบ ภ.ง.ด.90 หรือ ภ.ง.ด.91)
- หนังสือขอตกลงว่าจ้างที่ปรึกษาอิสระให้ทำงานในตำแหน่งที่ระบุในโครงการตลอดระยะเวลาที่กำหนด

หลักฐานแสดงการพัฒนาของผู้ยื่นข้อเสนอ ประกอบด้วย

- ใบรับรองระบบคุณภาพที่เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล เช่น ระบบ ISO เป็นต้น
- หลักฐานการมีซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมายสำหรับพนักงานไว้ใช้งานอย่างน้อย ร้อยละ 30 ของพนักงานทั้งหมดของผู้ยื่นข้อเสนอ
- มีใบรับรองการประกันวิชาชีพ (Professional Indemnity Insurance) ของบริษัทในมูลค่าไม่ต่ำกว่า 30 ล้านบาท ในปีที่ยื่นข้อเสนอ

หากผู้เสนอราคาไม่แสดงหลักฐานแสดงการพัฒนาของบริษัทหรือจัดส่งไม่ครบถ้วน หรือมีบุคลากรที่เป็นที่ปรึกษาอิสระ ทอท. จะปรับราคาค่าจ้างตามหลักเกณฑ์ราคา กลางจ้างที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง สำเนาหนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค 0907/12725 ลงวันที่ 2 สิงหาคม 2556 ดังนี้



ตารางที่ 4 การปรับตัวคุณค่าตอบแทน

ลำดับ	ความครบถ้วนของเอกสาร		Social Charges ค่าสวัสดิการ สังคม (เปอร์เซ็นต์)	Overhead ค่าโสหุ้ยของการ ดำเนินการ (เปอร์เซ็นต์)	Fee ค่าวิชาชีพที่ ปรึกษา (เปอร์เซ็นต์)	Mark-UP ตัวคูณ ค่าตอบแทน
	หลักฐาน บุคลากร	หลักฐานแสดง การพัฒนาของ บริษัท				
1	พนักงาน ประจำบริษัท	ครบ 3 ข้อ	45	95	10	2.640
2	พนักงาน ประจำบริษัท	มี 2 ข้อ	45	90	10	2.585
3	พนักงาน ประจำบริษัท	มี 1 ข้อ	45	85	10	2.530
4	พนักงาน ประจำบริษัท	ไม่มี	45	80	10	2.475
5	ที่ปรึกษา อิสระ		0	25	15	1.438

รายการ F6 : รายละเอียด และ/หรือ เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)

17. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอ

17.1 ทอท. จะตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายจากเอกสารแสดงคุณสมบัติเป็นอันดับแรก หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามที่ ทอท.กำหนด ทอท.สงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพและข้อเสนอด้านราคา ของผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติ

17.2 ทอท.จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติตามข้อ 16.1 โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคะแนนรวมด้านคุณภาพ 80 คะแนนขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 100 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์พิจารณาด้านคุณภาพ และคัดเลือกผู้เสนอราคารายที่เสนอราคาต่ำสุด

17.3 ทอท. มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอด้านคุณภาพ โดยมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน ดังนี้

17.3.1 ผลงานการออกแบบก่อสร้างหรือซ่อมแซม 20 คะแนน

- คะแนนประเมินตามจำนวนผลงานที่ยื่น 20 คะแนน

17.3.2 แผนดำเนินการและการจัดอัตรากำลังบุคลากรที่เหมาะสม 40 คะแนน แบ่งเป็น

- แผนดำเนินการ ขั้นตอน วิธีการทำงาน 20 คะแนน

- การจัดอัตรากำลังในการทำงาน 20 คะแนน

17.3.3 คุณวุฒิ...

17.3.3 คุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรหลัก

40 คะแนน แบ่งเป็น

- ผู้จัดการโครงการ	8	คะแนน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโครงสร้างทาง	6	คะแนน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านทดสอบและวิเคราะห์ความแข็งแรง ของโครงสร้างทางและพื้นผิวด้วยวิธี HWD	6	คะแนน
- วิศวกรโยธาอาวุโส	4	คะแนน
- วิศวกรปฐพีวิทยาอาวุโส	4	คะแนน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบด้วยวิธี GPR	4	คะแนน
- วิศวกรสำรวจอาวุโส	4	คะแนน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านประมาณราคาและเอกสารสัญญา	4	คะแนน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งเอกสารข้อเสนอด้านคุณภาพให้ครบถ้วนตามข้อ 16.2 กรณีที่ขาดเอกสารหัวข้อใด จะถือว่าคะแนนในหัวข้อนั้นเท่ากับ 0 (ศูนย์) คะแนน โดย ทอท. จะพิจารณาคะแนนตามรายละเอียดแนบท้าย (ภาคผนวก ค)

ผู้ออกรายละเอียด.....

(นายวีรวิทย์ อีระอภิรักษ์)

วทส.6 สปร.ทสร.

ผู้ตรวจสอบรายละเอียด.....

(นายชาญวิทย์ เดชะคุ้ม)

วทช.7 สปร.ทสร.

ผู้ตรวจสอบรายละเอียด.....

(นายรัชชัย เปรมกมล)

ผอ.ก.สปร.ทสร.

ภาคผนวก ก

แบบ ก1: ตารางสรุปจำนวนเวลาการทำงานโดยวัดเป็นคน-เดือน (Man-Month)

ของบุคลากรระหว่างการให้บริการ

ลำดับ ที่	หมายเลข บุคลากรหลัก	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง*	ระยะเวลา การ ทำงาน (คน-เดือน)
			บุคลากรหลัก	
1.			ผู้จัดการโครงการ	
2.			ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโครงสร้างทางและพื้นทาง	
3.			ผู้เชี่ยวชาญด้านทดสอบและวิเคราะห์ความแข็งแรง	
			ของโครงสร้างทางและพื้นผิวด้วยวิธี HWD	
4.			วิศวกรโยธาอาวุโส	
5.			วิศวกรปฐพีวิทยาอาวุโส	
6.			ผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบด้วยวิธี GPR	
7.			วิศวกรสำรวจอาวุโส	
8.			ผู้เชี่ยวชาญด้านประมาณราคาและเอกสารสัญญา	
			บุคลากรสนับสนุน	
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
รวมระยะเวลาการทำงานของบุคลากรหลัก				
รวมระยะเวลาการทำงานรวมของบุคลากรสนับสนุน				
รวมระยะเวลาการทำงานของบุคลากรทั้งหมด				

วันที่

ผู้มีอำนาจลงนาม

ชื่อ

ตำแหน่ง

แบบ ก2: ประวัติการทำงานของบุคลากรหลัก

ตำแหน่งที่เสนอ :

บุคลากรหมายเลข :

ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อและนามสกุล :

วันเดือนปีเกิด :

สัญชาติ :

วุฒิการศึกษาและปีที่จบการศึกษา :

ภาษา :

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ :

ตำแหน่งงานในปัจจุบัน (จำนวนปี) :

บริษัทหรือองค์กรที่สังกัดในปัจจุบัน (จำนวนปี) :

ประสบการณ์

ชื่อโครงการ/ประเทศ :

ช่วงระยะเวลาโครงการ :

มูลค่าโครงการ :

คำอธิบายเกี่ยวกับโครงการ :

ปฏิบัติงานในตำแหน่ง :

คำอธิบายลักษณะงาน :

ลงนาม : (โดยบุคลากรเจ้าของประวัติ) วันที่ :

ลงนาม : (โดยบุคลากรเจ้าของประวัติ) สำหรับ: (เจอนิติบุคคลที่บุคลากรสังกัด)

วันที่ :

แผ่นที่ จาก (จำนวนแผ่น)

แบบ ก3: ผลงานที่ผ่านมาในการออกแบบ

ให้ผู้ยื่นข้อเสนอแสดงข้อมูลผลงานออกแบบก่อสร้างหรือออกแบบซ่อมแซมพื้นผิวทางวิ่ง หรือทางขับ หรือลานจอดอากาศยาน ทั้งนี้ ผลงานดังกล่าวต้องแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา โดยจะต้องแสดงรายละเอียดข้อมูลผลงานตามหัวข้อย่อยดังจะกล่าวต่อไปนี้ ซึ่ง ทอท.จะประเมินผลงานของผู้เสนอราคาเฉพาะจากข้อมูลที่แสดงในแบบ ก3 นี้ เท่านั้น

- 1) ชื่อโครงการ
- 2) ที่ตั้งโครงการ
- 3) ชื่อเจ้าของโครงการ
- 4) มูลค่าโครงการ (บาท)
- 5) มูลค่าของสัญญาจ้างออกแบบ
- 6) วันเริ่มและเสร็จสิ้นโครงการ
- 7) ลักษณะการมีส่วนร่วมในโครงการ อาทิ เป็นนิติบุคคลรายเดี่ยว เป็นนิติบุคคลหลัก หรือนิติบุคคลร่วมในกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือนิติบุคคลร่วมทำงาน (Consortium) หรืออื่น ๆ (ให้ส่งสำเนาหนังสือสัญญาหรือข้อตกลงกิจการร่วมค้า (Joint Venture) / นิติบุคคลร่วมทำงาน (Consortium) มาด้วย)
- 8) ชื่อของนิติบุคคลอื่นที่ร่วมเป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือนิติบุคคลร่วมทำงาน (Consortium) (ถ้ามี)
- 9) คำอธิบายโดยย่อเกี่ยวกับโครงการ (ถ้ามี)
- 10) หนังสือรับรองผลงาน
 - 10.1 กรณีที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐให้ส่งหนังสือรับรองผลงาน และภาพถ่ายผลงานที่เสนอด้วย
 - 10.2 กรณีที่เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานเอกชนต้องส่งหนังสือรับรองผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชนหรือหน่วยงานต่างประเทศ ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนหรือหน่วยงานต่างประเทศนั้น พร้อมทั้งประทับตราของหน่วยงาน (ถ้ามี) และสำเนาสัญญา (ถ้ามี) และเอกสารการเสียภาษี (ถ้ามี) ที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณา และภาพถ่ายผลงานที่เสนอด้วย

วันที่
ผู้มีอำนาจลงนาม
ชื่อ
ตำแหน่ง

ภาคผนวก ข

แบบ ข1: สรุปมูลค่างานออกแบบ

ค่าจ้างบุคลากร

สกุลเงินบาท

บุคลากรหลัก

บุคลากรสนับสนุน

บุคลากรอื่นๆ

รวมย่อย

บาท

ค่าใช้จ่ายประจำและอื่นๆ

1

2

3

4

5

อื่นๆ

รวมย่อย

บาท

ค่าจ้างรวมทั้งหมด :

บาท

(ค่าจ้างบุคลากรรวมกับค่าใช้จ่ายประจำและอื่นๆ แต่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ภาษีมูลค่าเพิ่มทั้งหมด

บาท

วันที่

ผู้มีอำนาจลงนาม

ชื่อ

ตำแหน่ง

แผ่นที่.....จาก.....(จำนวนแผ่น)

แบบ ข2: ตารางแสดงอัตราค่าจ้างเป็นรายบุคคล

ชื่อ	หมายเลข บุคลากร	จำนวนเวลา คิดเป็นชั่วโมง (Man-Month)	อัตราค่าจ้าง คิดเป็นชั่วโมง (Man-Month)	รวม
		(คน-ชั่วโมง)	(บาท)	(บาท)
บุคลากรหลัก				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
บุคลากรหลัก - รวมเลย				

บุคลากรสนับสนุน				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
บุคลากรสนับสนุน - รวมเลย				

รวมค่าจ้างบุคลากรทั้งหมด

หมายเหตุ : รายละเอียดอัตราค่าจ้างโดยเป็นคน-เดือน (Man-Month) ต้องจัดให้เป็นไปตามระบบ ก1

วันที่

ผู้มีอำนาจลงนาม

ชื่อ

ตำแหน่ง

หน้า 1 จาก (จำนวนหน้า)

แบบ ข3: รายละเอียดค่าใช้จ่ายประจำและอื่น ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา/จำนวน	รวม

วันที่

ผู้มีอำนาจลงนาม

ชื่อ

ตำแหน่ง

แผ่นที่.....จาก.....(จำนวนแผ่น)



ภาคผนวก ค

การพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ

งานจ้างศึกษา สํารวจและออกแบบการซ่อมแซมและบำรุงรักษาพื้นผิว ทางวิ่ง ทางขับ
และลานจอดอากาศยาน ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

หัวข้อรายละเอียดการประเมิน	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนที่ได้
1. ผลงานการออกแบบก่อสร้างหรือซ่อมแซม	20		
1.1 ประเมินตามจำนวนผลงานที่ยื่น	20	-มีผลงาน แสดงรายละเอียดแสดงในแบบ ก3 มากกว่า 1 งาน = 1.00×20 คะแนน -มีผลงาน แสดงรายละเอียดแสดงในแบบ ก3 ไม่น้อยกว่า 1 งาน = 0.80×20 คะแนน -ไม่ส่งผลงาน = 0 คะแนน	
2. แผนการดำเนินงานและการจัดอัตรากำลังบุคลากรที่เหมาะสม	40		
2.1 แผนดำเนินการ ขั้นตอน วิธีการทำงาน	20		
แผนดำเนินการในรูปแบบแผนภูมิ Bar Chart และวิธีการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน การประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง ลำดับขั้นตอนการสำรวจออกแบบ ตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จตรงตามวัตถุประสงค์ของ ทอท.		-แสดงเนื้อหาครบถ้วนและมีรายละเอียดประกอบ ชัดเจน = 1.00×20 คะแนน -แสดงเนื้อหาครบถ้วน = 0.80×20 คะแนน -ไม่ส่งผลงาน = 0 คะแนน <u>หมายเหตุ:</u> ความครบถ้วนของเอกสารประเมิน จากความรู้ความเข้าใจของที่ปรึกษาในงาน แผนงานมีความสอดคล้องกับ TOR ลำดับขั้นตอน และระยะเวลาของแต่ละกิจกรรมเหมาะสม มีความเชื่อมโยงของแต่ละกิจกรรม	
2.2 การจัดอัตรากำลังในการทำงาน	20		
แผนบุคลากรและโครงสร้างองค์กร แสดงการจัดอัตรากำลังในการดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการของผู้ให้บริการ แสดงระยะเวลาในการทำงานของแต่ละบุคคล (ตามแบบ ก1)		-แสดงความชัดเจนของแผนบุคลากรและ โครงสร้างองค์กร มีรายละเอียดตามหัวข้อย่อยที่ แสดงในแบบ ก1 ครบถ้วน พร้อมแสดงความ สอดคล้องของแผนกำลังคนกับแผนงานประกอบ ชัดเจน = 1.00×20 คะแนน -แสดงความชัดเจนของแผนบุคลากรและ โครงสร้างองค์กร มีรายละเอียดตามหัวข้อย่อยใน แบบ ก1 ครบถ้วน = 0.80×20 คะแนน -ไม่ส่งผลงาน = 0 คะแนน	

การพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ
งานจ้างศึกษา สำรวจและออกแบบการซ่อมแซมและบำรุงรักษาพื้นผิว ทางวิ่ง ทางขับ
และลานจอดอากาศยาน ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

หัวข้อรายละเอียดการประเมิน	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนที่ได้
3. คุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรหลัก	40		
3.1 ผู้จัดการโครงการ	8		
3.1.1 วุฒิการศึกษา	2	-ปริญญาเอก = 1.00x2 คะแนน -ปริญญาโท = 0.80x2 คะแนน	
3.1.2 ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	2	-ระดับวุฒิ = 1.00x2 คะแนน -ระดับสามัญ = 0.80x2 คะแนน	
3.1.3 ประสบการณ์การทำงาน เป็นที่ปรึกษาออกแบบ และ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน	2	-มากกว่า 30 ปี = 1.00x2 คะแนน -26-30 ปี = 0.90x2 คะแนน -20-25 ปี = 0.80x2 คะแนน	
3.1.4 ประสบการณ์ในตำแหน่งผู้จัดการโครงการสำรวจ ประเมินความแข็งแรงโครงสร้างและพื้นทาง หรือออกแบบ ก่อสร้าง หรือออกแบบซ่อมแซมพื้นผิวทางวิ่ง หรือทางขับ หรือลานจอดอากาศยาน	2	-มากกว่า 1 โครงการ = 1.00x2 คะแนน -1 โครงการ = 0.80x2 คะแนน	
3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโครงสร้างทาง	6		
3.2.1 วุฒิการศึกษา	1	-ปริญญาเอก = 1.00x1 คะแนน -ปริญญาโท = 0.80x1 คะแนน	
3.2.2 ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	1	-ระดับวุฒิ = 1.00x1 คะแนน -ระดับสามัญ = 0.80x1 คะแนน	
3.2.3 ประสบการณ์การทำงาน เป็นที่ปรึกษาออกแบบ และ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน	2	-มากกว่า 25 ปี = 1.00x2 คะแนน -21-25 ปี = 0.90x2 คะแนน -15-20 ปี = 0.80x2 คะแนน	
3.2.4 ประสบการณ์ในตำแหน่งที่ปรึกษาออกแบบก่อสร้าง หรือออกแบบซ่อมแซมพื้นผิวทางวิ่ง หรือทางขับ หรือลานจอด อากาศยาน	2	-มากกว่า 1 โครงการ = 1.00x2 คะแนน -1 โครงการ = 0.80x2 คะแนน	

การพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ
งานจ้างศึกษา สำรวจและออกแบบการซ่อมแซมและบำรุงรักษาพื้นผิว ทางวิ่ง ทางขับ
และลานจอดอากาศยาน ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

หัวข้อรายละเอียดการประเมิน	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนที่ได้
3.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านทดสอบและวิเคราะห์ความแข็งแรงของ โครงสร้างและพื้นผิวด้วยวิธี HWD	6		
3.3.1 วุฒิการศึกษา	1	-ปริญญาเอก = 1.00x1 คะแนน -ปริญญาโท = 0.80x1 คะแนน	
3.3.2 ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	1	-ระดับวุฒิ = 1.00x1 คะแนน -ระดับสามัญ = 0.90x1 คะแนน -ระดับภาคี = 0.80x1 คะแนน	
3.3.3 ประสบการณ์การทำงาน เป็นที่ปรึกษาออกแบบ และ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน	2	-มากกว่า 25 ปี = 1.00x2 คะแนน -21-25 ปี = 0.90x2 คะแนน -15-20 ปี = 0.80x2 คะแนน	
3.3.4 ประสบการณ์ทดสอบและวิเคราะห์ความแข็งแรงของ โครงสร้างทางและพื้นผิวด้วยวิธี HWD	2	-มากกว่า 1 โครงการ = 1.00x2 คะแนน -1 โครงการ = 0.80x2 คะแนน	
3.4 วิศวกรโยธาอาวุโส	4		
3.4.1 วุฒิการศึกษา	1	-สูงกว่าปริญญาตรี = 1.00x1 คะแนน -ปริญญาตรี = 0.80x1 คะแนน	
3.4.2 ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	1	-ระดับวุฒิ = 1.00x1 คะแนน -ระดับสามัญ = 0.90x1 คะแนน ระดับภาคี = 0.80x1 คะแนน	
3.4.3 ประสบการณ์การทำงาน เป็นที่ปรึกษาออกแบบ และ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน	2	-มากกว่า 25 ปี = 1.00x2 คะแนน -21-25 ปี = 0.90x2 คะแนน 15-20 ปี = 0.80x2 คะแนน	

การพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ
งานจ้างศึกษา สำรวจและออกแบบการซ่อมแซมและบำรุงรักษาพื้นผิว ทางวิ่ง ทางขับ
และลานจอดอากาศยาน ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

หัวข้อรายละเอียดการประเมิน	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนที่ได้
3.5 วิศวกรปฐพีวิทยาอาวุโส	4		
3.5.1 วุฒิการศึกษา	1	-สูงกว่าปริญญาตรี = 1.00x1 คะแนน -ปริญญาตรี = 0.80x1 คะแนน	
3.5.2 ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	1	-ระดับวุฒิ = 1.00x1 คะแนน -ระดับสามัญ = 0.90x1 คะแนน -ระดับภาคี = 0.80x1 คะแนน	
3.5.3 ประสบการณ์การทำงาน เป็นที่ปรึกษาออกแบบ และ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน	2	-มากกว่า 25 ปี = 1.00x2 คะแนน -21-25 ปี = 0.90x2 คะแนน -15-20 ปี = 0.80x2 คะแนน	
3.6 ผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบด้วยวิธี GPR	4		
3.6.1 วุฒิการศึกษา	1	-ปริญญาเอก = 1.00x1 คะแนน -ปริญญาโท = 0.80x1 คะแนน	
3.6.2 ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	1	-ระดับวุฒิ = 1.00x1 คะแนน -ระดับสามัญ = 0.90x1 คะแนน -ระดับภาคี = 0.80x1 คะแนน	
3.6.3 ประสบการณ์การทำงาน เป็นที่ปรึกษาออกแบบ และ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน	1	-มากกว่า 25 ปี = 1.00x1 คะแนน -21-25 ปี = 0.90x1 คะแนน -15-20 ปี = 0.80x1 คะแนน	
3.6.4 ประสบการณ์ด้านการสำรวจและทดสอบโครงสร้าง ทางด้วยวิธี GPR	1	-มากกว่า 1 โครงการ = 1.00x1 คะแนน -1 โครงการ = 0.80x1 คะแนน	
3.7 วิศวกรสำรวจอาวุโส	4		
3.7.1 วุฒิการศึกษา	2	-ปริญญาเอก = 1.00x2 คะแนน -ปริญญาโท = 0.90x2 คะแนน -ปริญญาตรี = 0.80x2 คะแนน	
3.7.2 ประสบการณ์การทำงาน เป็นที่ปรึกษาออกแบบ และ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน	2	-มากกว่า 25 ปี = 1.00x2 คะแนน -21-25 ปี = 0.90x2 คะแนน -15-20 ปี = 0.80x2 คะแนน	

การพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ
งานจ้างศึกษา สํารวจและออกแบบการซ่อมแซมและบำรุงรักษาพื้นผิว ทางวิ่ง ทางขับ
และลานจอดรถอากาศยาน ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

หัวข้อรายละเอียดการประเมิน	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนที่ได้
3.8 ผู้เชี่ยวชาญด้านประมาณราคาและเอกสารสัญญา	4		
3.8.1 วุฒิการศึกษา	2	-ปริญญาเอก = 1.00x2 คะแนน -ปริญญาโท = 0.90x2 คะแนน ปริญญาตรี = 0.80x2 คะแนน	
3.8.2 ประสบการณ์การทำงาน เป็นที่ปรึกษาออกแบบ และ/หรือที่ปรึกษาควบคุมงาน	2	-มากกว่า 25 ปี = 1.00x2 คะแนน -21-25 ปี = 0.90x2 คะแนน -15-20 ปี = 0.80x2 คะแนน	
คะแนนรวม	100		

สัญญาเลขที่.....

แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
(AOT Supplier Sustainable Code of Conduct)

ข้าพเจ้าโดย.....

มีสำนักงาน/ภูมิลำเนาตั้งอยู่ ณ

.....
ซึ่งเป็นคู่สัญญากับบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ตามสัญญาเลขที่.....
ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “คู่ค้าของ ทอท.” ได้รับทราบแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.รายละเอียดดังนี้

บทนำ

ทอท.มีความมุ่งมั่นต่อการดำเนินธุรกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืนในทุกกระบวนการ ดังนั้น “แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.” จึงได้ถูกกำหนดขึ้น โดยพิจารณาเนื้อหาและขอบเขตให้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมทั้ง 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. ดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของลูกจ้าง คำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน ผ่านการกำกับดูแลกิจการและแนวปฏิบัติที่ดี ดังนี้

มิติเศรษฐกิจ - การกำกับดูแลกิจการที่ดี

1. **การปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ และความซื่อสัตย์สุจริต:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดำเนินธุรกิจอย่างเคารพกฎหมายของประเทศและระเบียบข้อบังคับของ ทอท.อย่างเคร่งครัด และดำเนินธุรกิจตามหลักจริยธรรม โดยปราศจากการติดสินบน หรือทุจริตในทุกรูปแบบ หรือประกอบธุรกิจผิดกฎหมาย
2. **การรักษาความลับ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเก็บรักษาข้อมูลและป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลที่เป็นความลับของ ทอท. และไม่นำข้อมูลของ ทอท.ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ผิดกฎหมาย เพื่อประโยชน์ส่วนบุคคล หรือเพื่อประโยชน์ทางการค้า
3. **ความขัดแย้งทางผลประโยชน์หรือผลประโยชน์ทับซ้อน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องแจ้งให้ ทอท.ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร หากพบการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นผลประโยชน์ทับซ้อนระหว่าง ทอท.และคู่ค้า
4. **การแข่งขันเสรีและกฎหมายการแข่งขันทางการค้า:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องปฏิบัติตามภายใต้การแข่งขันที่เสรี เป็นธรรมและดำเนินการตามกฎหมายการแข่งขันทางการค้าอย่างเคร่งครัด และไม่กระทำการอื่นใดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคู่แข่งทางการค้า

มติดังคม - การจ้างงานและการเคารพลิทธิมนุษยชน

1. **อาชีพอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดูแลแรงงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสม อาทิ สถานที่และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการดูแลสุขภาพของลูกจ้างและผู้รับเหมาช่วงให้สอดคล้องตามกฎหมายหรือมาตรฐานสากล
2. **อิสรภาพของการจ้างงาน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดำเนินธุรกิจโดยปราศจากการใช้แรงงานบังคับ ต้องไม่มีการใช้แรงงานไม่สมัครใจ และเปิดโอกาสให้แรงงานสามารถรวมกลุ่มเพื่อเจรจาและต่อรองได้ตามกฎหมายของประเทศ
3. **ค่าจ้างและสิทธิประโยชน์:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องจ่ายค่าจ้างและให้สิทธิประโยชน์อื่นใดที่ลูกจ้างพึงได้รับอย่างถูกต้อง เป็นธรรม และตรงตามกำหนดเวลา
4. **การใช้แรงงานเด็ก:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องไม่จ้างแรงงานเด็กที่มีอายุไม่ถึงเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด และไม่อนุญาตให้เด็กหรือบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ทำงานในเวลากลางคืน หรือในสถานที่ที่มีลักษณะเป็นอันตราย
5. **ระยะเวลาในการทำงาน:** คู่ค้าของ ทอท. จะต้องดูแลไม่ให้แรงงานทำงานนานเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้จะรวมถึงการทำงานล่วงเวลาและการทำงานในวันหยุด
6. **การปฏิบัติอย่างเท่าเทียม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติอย่างเท่าเทียมต่อลูกจ้าง โดยไม่เลือกปฏิบัติในการจ้างงาน การจ่ายค่าตอบแทน การเข้ารับการฝึกอบรม การเลื่อนตำแหน่ง การเลิกจ้างหรือการให้ออกจากงาน อันเนื่องมาจากการแบ่งแยกเพศ เชื้อชาติ ถิ่นกำเนิด สีผิว ศาสนา อายุ ความนิยมทางการเมือง สถานภาพการสมรส สภาพการตั้งครรภ์ หรือความพิการ
7. **การเลิกจ้าง:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติและการดำเนินการเลิกจ้างในแต่ละขั้นตอนตามกฎหมายกำหนด และไม่ยกเลิกสัญญาจ้างด้วยความไม่เป็นธรรม
8. **การเคารพลิทธิมนุษยชน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเคารพลิทธิมนุษยชนและมีการปฏิบัติต่อลูกจ้างของตนอย่างเป็นธรรม ตามกฎหมายและมาตรฐานสากล และห้ามมิให้มีการกระทำอันเป็นการล่วงละเมิดทางร่างกายและวาจา รวมถึงการคุกคามและการข่มขู่ใด ๆ แก่ลูกจ้าง
9. **แรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานหากมีการจ้างแรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ โดยต้องจัดเตรียมเอกสารสัญญาจ้างในภาษาแม่ของแรงงานหรือภาษาที่แรงงานอ่านแล้วเข้าใจก่อนการจ้างงาน รวมทั้ง หนังสือเดินทางและเอกสารประจำตัวของแรงงานต้องเก็บโดยเจ้าของเอกสารตลอดเวลา นายจ้างหรือบุคคลที่สามไม่สามารถถือครองเอกสารดังกล่าวของแรงงานได้
10. **ความรับผิดชอบต่อสังคม:** คู่ค้าของ ทอท.ควรแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและรับผิดชอบต่อสังคม

มติสิ่งแวดล้อม - การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

1. **การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ข้อกำหนด และ แนวปฏิบัติที่ดีที่เกี่ยวข้อง ในทุกกระบวนการผลิตและการให้บริการ เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชนรอบข้าง
2. **มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องดำเนินมาตรการป้องกันและ ควบคุมมลพิษ อาทิ ของเสีย น้ำเสีย เสียงรบกวน มลพิษทางอากาศ และก๊าซเรือนกระจก โดยต้องควบคุมหรือ บำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกตามกฎหมายและมาตรฐานสากล

ทอท.คาดหวังให้คู่ค้าพิจารณานำแนวทางการปฏิบัติเหล่านี้ ทั้งการกำกับดูแลกิจการที่ดี การจ้างงานและ การเคารพสิทธิมนุษยชน และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ มาปรับใช้ในการดำเนินงานของคู่ค้า พร้อมส่งเสริมให้คู่ค้ามีแนวทางปฏิบัติอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานของตนเองตามความเหมาะสม

ข้าพเจ้าได้อ่าน เข้าใจ และรับทราบ แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้าของ ทอท. และตกลงที่จะปฏิบัติ ตามแนวทางดังกล่าวนี้ในทุกประเด็นที่การดำเนินธุรกิจของบริษัทข้าพเจ้าเกี่ยวข้อง โดยจะแจ้งให้ลูกจ้างของบริษัท ที่เกี่ยวข้องทุกคนรับทราบรวมถึงเก็บข้อมูลซึ่งเป็นหลักฐานการปฏิบัติตามแนวทางนี้ไว้ และส่งมอบให้ตามที่ ทอท. ร้องขอ

(ลงชื่อ).....(คู่ค้าของ ทอท.)

(.....)

.....

(ประทับตราบริษัท)