

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ระบบงานบริหารจัดการลงทะเบียนบัตรผู้โดยสาร (CUPPS) และระบบงานติดตามผู้โดยสาร (PTS)

๑. วัตถุประสงค์

ตามนโยบายรัฐบาลในการพัฒนาท่าอากาศยานอุ้งตะเภาเป็นท่าอากาศยานเชิงพาณิชย์แห่งที่ ๓ ของประเทศ โดยกระทรวงคมนาคมร่วมกับกองทัพเรือได้จัดทำแผนปฏิบัติการในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในท่าอากาศยานอุ้งตะเภา เพื่อเพิ่มศักยภาพการรองรับผู้โดยสารเป็น ๓ ล้านคนต่อปี ซึ่งการทำอากาศยานอุ้งตะเภาในฐานะหน่วยงานบริหารจัดการท่าอากาศยานอุ้งตะเภาภายใต้การกำกับดูแลของกองทัพเรือ จึงจำเป็นต้องจัดหาระบบงานบริหารจัดการลงทะเบียนบัตรผู้โดยสาร (Common Use Passenger Processing System : CUPPS) และระบบงานติดตามผู้โดยสาร (Passenger Tracking System : PTS) เพื่อให้การบริหารจัดการท่าอากาศยานและให้บริการแก่สายการบินหรือตัวแทนสายการบินได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานสากล

๒. มาตรฐานที่กำหนด

๒.๑ ระบบงานบริหารจัดการลงทะเบียนบัตรผู้โดยสาร (Common Use Passenger Processing System : CUPPS) เป็นระบบงานที่ให้บริการแก่สายการบินหรือตัวแทนสายการบิน โดยการเชื่อมต่อกับระบบลงทะเบียนบัตรผู้โดยสาร (Departure Control System : DCS) ของสายการบิน ตามมาตรฐาน IATA recommendation #1797

๒.๒ ระบบงานติดตามผู้โดยสาร (Passenger Tracking System : PTS) เป็นระบบงานที่ใช้ในการตรวจสอบข้อมูลการเดินทางของผู้โดยสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล

๒.๓ เป็นซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานแบบถาวร (Perpetual License) และถูกต้องตามกฎหมาย

๓. ข้อกำหนดการทำงาน (Functional Specification)

๓.๑ ระบบงานบริหารจัดการลงทะเบียนบัตรผู้โดยสาร (CUPPS)

๓.๑.๑ เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานอย่างเต็มรูปแบบและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๑.๒ โครงสร้างสถาปัตยกรรมและคุณลักษณะทางเทคนิคของซอฟต์แวร์สามารถเชื่อมการทำงานกับระบบงานของสายการบิน Handling Agent และตัวแทนผู้ประกอบการของท่าอากาศยานได้

๓.๑.๓ ระบบใช้งานโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) รองรับการทำงานบน Windows 32 bit หรือ Windows 64 bit

๓.๑.๔ รองรับการทำงานบน Windows 32 bit หรือ Windows 64 bit และรองรับการเรียกใช้งานระบบ FIDS ผ่าน CUPPS Platform ณ บริเวณจุด Check-In และ Boarding Gate ได้ในกรณีที่เป็นซอฟต์แวร์ CUPPS Platform และ FIDS เป็นผลิตภัณฑ์ที่รองรับมาตรฐาน IATA CUPPS

๓.๑.๕ ติดตั้งการใช้งานบน Windows โดยใช้งานผ่านหน้าจอ (Windows Desktop) เพื่อกำหนดมาตรฐานกลาง หรือตั้งค่าเริ่มต้นในการเข้าถึงระบบ Departure Control System (DCS) ของสายการบิน

๓.๑.๖ สามารถเก็บข้อมูลเชิงสถิติจากการใช้งานของผู้ใช้ และเรียกใช้ข้อมูลได้

๓.๑.๗ สามารถติดต่อสื่อสารกับระบบ Departure Control System (DCS) ของสายการบิน หรือ Handling Agent (Direct IP) ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของท่าอากาศยาน ดังนี้

น.อ. 

ประธานกรรมการฯ และ รอง ผอ.กทท.

ลำดับที่	รหัส IATA	ชื่อสายการบิน	DCS ของสายการบิน
๑.	FD	Thai Air Asia	Navitaire TE V.4.1.6.0
๒.	PG	Bangkok Airways	SABRE
๓.	TG	Thai Airways	
๔.	K8	Kan Air	
๕.	CZ	CHINA SOUTHERN	
๖.	SL	Thai lion air	
๗.	MH	Malaysia Air Asia	
๘.	-	Pattaya Airway	
๙.	-	สายการบินอื่นๆ	

๓.๑.๘ ส่วนการทำงานต่างๆ ของซอฟต์แวร์ทั้งหมด รวมถึงซอฟต์แวร์ของสายการบิน เช่น Gateway, Video Emulator, Printer Driver, Boarding Module, Server, Workstation ต้องรองรับการใช้งานบน Windows 2008

๓.๑.๙ การติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และของระบบ CUPPS จะต้องรองรับโปรโตคอล TCP/IP และเครือข่าย Ethernet ของท่าอากาศยาน

๓.๑.๑๐ การตั้งค่าของระบบทั้งหมด จะต้องมีการเก็บไว้ในฐานข้อมูล รวมถึงค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่มีการใช้งานในแต่ละสายการบิน

๓.๑.๑๑ มีฟังก์ชันในการช่วยบันทึกข้อมูลทั้งหมดที่ใช้งาน และสามารถส่งออกข้อมูล (Export) ดังกล่าวไปยังระบบฐานข้อมูลกลางของท่าอากาศยาน

๓.๑.๑๒ ระบบงานจะต้องสามารถเก็บบันทึกและส่งข้อมูลได้อย่างน้อยดังนี้

(๑) จำนวนการเข้าใช้งานระบบงานของสายการบิน

(๒) จำนวนการออก Boarding Pass และ Baggage Tag

(๓) จำนวน Boarding Pass ที่มีการอ่าน ที่ Boarding Gate

๓.๒ ระบบงานติดตามผู้โดยสาร (PTS)

๓.๒.๑ สามารถเชื่อมต่อรับข้อมูลจากระบบงาน FIMS/AODB, Airlines, Check-In และ Boarding Station ได้

๓.๒.๒ สามารถเชื่อมต่อรับข้อมูลกับระบบงาน CUPPS ได้เพื่อรับข้อมูลของผู้โดยสารประเภท Checked หรือ Boarded ได้

๓.๒.๓ สามารถสแกน 1D หรือ 2D barcode ได้ทั้งในลักษณะของ Boarding Pass, Mobile Phone และ Self-Printed Boarding Pass

๓.๒.๔ สามารถติดตามผู้โดยสารได้ครอบคลุมทั่วทั้งสนามบิน และมีการเก็บข้อมูลการติดตามผู้โดยสาร (Tracking data) ไว้ในฐานข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้งานในอนาคต

๓.๒.๕ เป็นระบบงานที่ผู้ใช้ใช้งานได้ง่าย (User friendly) โดยการตรวจสอบข้อมูลของผู้โดยสารผ่าน เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Workstation) และสามารถเก็บข้อมูลในเชิงสถิติได้ เช่น Passenger Breakdown ต่อหนึ่งสายการบิน พฤติกรรมเส้นทางของผู้โดยสารภายในสนามบินและเวลาของผู้โดยสารในแต่ละพื้นที่ เป็นต้น

๓.๒.๖ มีระบบการตรวจสอบความถูกต้องของบัตรโดยสาร (Boarding Pass) และยินยอมให้เข้าพื้นที่ถัดไป เมื่อข้อมูลของบัตรโดยสารมีความสอดคล้องกับจุดตรวจสอบ (Check Point)

น.อ.

ประธานกรรการฯ และ รอง ผอ.กทท.

๓.๒.๗ เครื่อง Handheld Scanner และ Fixed Scanner จะต้องสามารถอ่าน 2D barcode ได้ หากข้อมูลที่อ่านไม่สัมพันธ์กันกับข้อมูลที่อยู่ในระบบ จะต้องมีการแจ้งเตือนให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทราบเช่น ผู้โดยสารเข้าผิด Gate เป็นต้น

๓.๒.๘ สามารถเชื่อมต่อรับส่งข้อมูลทำงานร่วมกับประตูอัตโนมัติ (Automatic Gate) ได้ในกรณีท่าอากาศยานมีการพัฒนาและติดตั้งระบบดังกล่าวขึ้นมาในภายหลัง

๓.๒.๙ สามารถกำหนดเส้นทางพิเศษให้กับผู้โดยสารได้รับสิทธิพิเศษ เพื่อไปยังจุดต่างๆ หรือห้องรับรองของสายการบิน (Lounges) ได้

๓.๒.๑๐ สามารถแบ่งแยกเส้นทางไปยัง Check Point แต่ละพื้นที่ให้แก่ผู้โดยสารต่างประเภทกัน เช่น ผู้โดยสารชั้นประหยัด ชั้นธุรกิจ ชั้น First Class เป็นต้น

๓.๒.๑๑ ต้องมีฟังก์ชันการทำงานสำหรับการช่วยเหลือผู้โดยสารบนเครื่อง Fixed Scanner (Self-Service Kiosks) เช่น การช่วยเหลือผู้โดยสารในการหาเส้นทางไปยังประตู (Gate) สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสนามบิน เป็นต้น

๓.๒.๑๒ สามารถแบ่งแยกจำนวนของผู้โดยสารในแต่ละพื้นที่ ระยะเวลาในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ สามารถค้นหาข้อมูลของผู้โดยสารผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Workstation) จากการสแกน Boarding Pass ในแต่ละจุด (Check point) ของสนามบิน

๓.๒.๑๓ สามารถออกรายงานแบบทันที (Real time) เช่น รายงานในลักษณะของ Dash Board

๔. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของระบบงาน (Hardware)

๔.๑ จำนวนและตำแหน่งที่ใช้งาน

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	ตำแหน่งใช้งาน								
		ห้อง Core Room	Domestic Check-in	International Check-in	International Boarding Gate	Domestic Boarding Gate	Airline Office	CUPPS Training room	Security Check Point	รวม
๑.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประมวลผลหลัก (Primary Server)	2	-	-	-	-	-	-	-	2
๒.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเฝ้าระวัง (Witness)	1	-	-	-	-	-	-	-	1
๓.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Domain Controller)	2	-	-	-	-	-	-	-	2
๔.	อุปกรณ์เทปสำรองข้อมูลพร้อมซอฟต์แวร์สำรองข้อมูล (Tap)	1	-	-	-	-	-	-	-	1
๕.	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Rack)	2	-	-	-	-	-	-	-	2
๖.	เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ขนาด 3kVA	2	-	-	-	-	-	-	-	2
๗.	เครื่องอ่านบัตรโดยสาร (BGR)	-	-	-	8	4	-	3	-	15
๘.	เครื่องอ่านหนังสือเดินทาง (SPR)	-	12	12	-	-	-	3	-	27
๙.	เครื่องพิมพ์บัตรโดยสาร (BPP)	-	12	12	4	2	-	3	-	33
๑๐.	เครื่องพิมพ์ป้ายติดกระเป๋าสัมภาระผู้โดยสาร (BTP)	-	12	12	-	-	-	3	-	27
๑๑.	เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix (DCP)	-	-	-	4	2	3	3	-	12
๑๒.	เครื่อง Fix Scanner สำหรับระบบงาน PTS	-	-	-	-	-	-	-	1	1
๑๓.	เครื่อง Handheld Scanner สำหรับระบบงาน PTS	-	-	-	-	-	-	-	4	4

น.อ.

ประธานกรรการฯ และ รอง ผอ.กทท.

๔.๒ คุณสมบัติทั่วไป

๔.๒.๑ อุปกรณ์ของระบบงานทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ของแท้ ไม่เก่าเก็บ และยังไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังอยู่ในสายการผลิตและมีจำหน่ายในท้องตลาดปัจจุบัน

๔.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลต้องได้รับมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า Underwriter Laboratory (UL), Canadian Standard Association (CSA) หรือเทียบเท่า และมาตรฐานการป้องกันการรบกวนทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า EMC จาก Federal Communication Commission (FCC) หรือเทียบเท่า

๔.๒.๓ สามารถใช้งานได้กับระบบกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย (220 VAC)

๔.๓ คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประมวลผลหลัก (Primary Server) มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

๔.๓.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๖ แกนหลัก (6 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์ แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๔.๓.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit

๔.๓.๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

๔.๓.๑.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1

๔.๓.๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) มีความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ หน่วย

๔.๓.๑.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

๔.๓.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๓.๑.๘ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๔.๓.๑.๙ มีระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๓.๑.๑๐ มีระบบจัดการฐานข้อมูลพร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้อง

๔.๓.๑.๑๑ ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๓.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเฝ้าระวัง (Witness) มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

๔.๓.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๔ แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์ แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๔.๓.๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit

๔.๓.๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

๔.๓.๒.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1

๔.๓.๒.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๔.๓.๒.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

น.อ.

ประธานกรรการฯ และ รอง ผอ.กทท.

๔.๓.๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๓.๒.๘ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๔.๓.๒.๙ มีระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๓.๒.๑๐ มีติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๓.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Domain Controller มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

๔.๓.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๔ แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์ แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๔.๓.๓.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit

๔.๓.๓.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

๔.๓.๒.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1

๔.๓.๓.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๔.๓.๓.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

๔.๓.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๓.๓.๘ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๔.๓.๓.๙ มีระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๓.๓.๑๐ มีติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๓.๔ เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix (DCP) มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

๔.๓.๔.๑ มีความเร็วขณะพิมพ์ร่าง ขนาด ๑๐ ตัวอักษรต่อวินาที ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตัวอักษรต่อวินาที

๔.๓.๔.๒ มีความเร็วขณะพิมพ์ตัวอักษรแบบละเอียดขนาด ๑๐ ตัวอักษรต่อวินาที ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตัวอักษรต่อวินาที

๔.๓.๔.๓ มีความละเอียดในการพิมพ์แบบ Enhanced Graphics ไม่น้อยกว่า 240x216 dpi

๔.๓.๔.๔ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๓.๔.๕ มีหน่วยความจำแบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า 64 KB

๔.๓.๔.๖ สามารถใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า 220 v, 50-60Hz

๔.๓.๕ เครื่องพิมพ์บาร์โค้ดโดยสาร (BPP) มีคุณสมบัติทางเทคนิคอย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๕.๑ เป็นเครื่องพิมพ์บาร์โค้ดโดยสารแบบ Thermal Direct

๔.๓.๕.๒ มีความละเอียดอย่างน้อย 200 dpi

๔.๓.๕.๓ สามารถพิมพ์บาร์โค้ดโดยสารแบบ 1D and 2D barcodes including PDF417, Data matrix, Aztec and QR code

น.อ.

ประธานกรรการฯ และ รอง ผอ.กทท.

๔.๓.๕.๔ มีช่องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์อย่างน้อยประกอบด้วย RS232, USB device และ Ethernet

๔.๓.๕.๕ สามารถใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า 220V 50-60Hz

๔.๓.๖ เครื่องพิมพ์ป้ายติดกระเป๋าสัมภาระของผู้โดยสาร (BTP) มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

๔.๓.๖.๑ เป็นเครื่องพิมพ์บัตรกระเป๋าผู้โดยสาร (Bag tag) แบบ Thermal Direct

๔.๓.๖.๒ มีความละเอียดอย่างน้อย 200 dpi

๔.๓.๖.๓ สามารถพิมพ์บัตรกระเป๋าผู้โดยสาร (Bag tag) แบบ 1D and 2D barcodes including PDF 417, Data matrix, Aztec and QR code

๔.๓.๖.๔ มีช่องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์อย่างน้อยประกอบด้วย RS232 USB device และ Ethernet

๔.๓.๖.๕ สามารถใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า 220v. 50-60Hz

๔.๓.๗ เครื่องอ่านหนังสือเดินทาง (SPR) มีคุณสมบัติทางเทคนิคอย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๗.๑ เป็นเครื่องอ่านเอกสารหนังสือเดินทางแบบ Bi-Directional Swipe

๔.๓.๗.๒ สามารถอ่านเอกสารตามมาตรฐาน ICAO, ATB1, ATB2 และ TAT

๔.๓.๗.๓ มีช่องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ชนิด USB เป็นอย่างน้อย

๔.๓.๗.๔ สามารถใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า 5V +/- 5%

๔.๓.๘ เครื่องอ่านบัตรโดยสาร (BGR) มีคุณสมบัติทางเทคนิคอย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๘.๑ เป็นเครื่องอ่านบัตรโดยสารที่สามารถอ่านบัตรแบบ 1D and 2D Barcodes including PDF417, Data matrix, Aztec and QR code ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๓.๘.๒ สามารถอ่านบัตรโดยสารได้หลากหลายรูปแบบ เช่น HF, RF, Chip can be read from paper, PDA and Cell phone

๔.๓.๘.๓ มีช่องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์อย่างน้อยประกอบด้วย RS232, USB device และ Ethernet

๔.๓.๘.๔ สามารถใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า 220V 50-60Hz

๔.๓.๙ เครื่อง Fix Scanner สำหรับระบบงาน PTS มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

๔.๓.๙.๑ มีความเร็วหน่วยประมวลผล (CPU) ไม่น้อยกว่า 600 MHz หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๓.๙.๒ มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 128 MB

๔.๓.๙.๓ มีหน่วยความจำแบบ Flash ขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB

๔.๓.๙.๔ รองรับระบบปฏิบัติการ Windows CE 5.0 เทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๓.๙.๕ มีจอภาพแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 800x480 pixels

๔.๓.๙.๖ สามารถอ่านรหัสข้อมูลแบบ 1D, 2D, และ PDF 417 codes

๔.๓.๙.๗ เชื่อมต่อตามมาตรฐาน 802.11 a/b/g ได้

๔.๓.๙.๘ เชื่อมต่อตามมาตรฐาน Ethernet แบบ 10/100 ได้

๔.๓.๑๐ เครื่อง Handheld Scanner สำหรับระบบงาน PTS มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

๔.๓.๑๐.๑ มีความเร็วหน่วยประมวลผล (CPU) ไม่น้อยกว่า 600 MHz หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๓.๑๐.๒ มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 128 MB

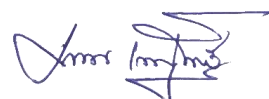
๔.๓.๑๐.๓ มีหน่วยความจำแบบ Flash ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB

น.อ.

ประธานกรรการฯ และ รอง ผอ.กทท.

- ๔.๓.๑๐.๔ รองรับระบบปฏิบัติการ Windows CE 5.0 เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๔.๓.๑๐.๕ สามารถอ่านรหัสข้อมูลแบบ 1D, 2D Codes
- ๔.๓.๑๐.๖ เชื่อมต่อตามมาตรฐาน 802.11 b/g ได้
- ๔.๓.๑๐.๗ มีแบตเตอรี่สำหรับสำรองใช้งาน ๑ ชุด
- ๔.๓.๑๐.๘ มีอุปกรณ์แทนชาร์ตแบตเตอรี่สำหรับใช้งาน
- ๔.๓.๑๑ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Rack) มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้
- ๔.๓.๑๑.๑ เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร
- ๔.๓.๑๑.๒ ประตูหน้า (Front Door) และ ประตูหลัง (Back Door) จะต้องมีลักษณะเป็นประตูเหล็กมีรูปพรรณคล้ายรังผึ้ง ที่สามารถถ่ายเทความร้อนได้
- ๔.๓.๑๑.๓ ประตูหลัง (Back Door) ต้องออกแบบเป็นประตู ๒ บานเพื่อประหยัดพื้นที่ใช้สอย และ สะดวกในการจัดเก็บมากขึ้น
- ๔.๓.๑๑.๔ มีรางไฟจ่ายกระแสไฟฟ้า (Power Distribution) ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้
- (๑) มีช่องจ่ายกระแสไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง
 - (๒) ติดตั้งกับตู้ Rack ๑๙ นิ้วมาตรฐาน ได้
 - (๓) สามารถตรวจสอบการจ่ายไฟให้กับเครื่องแม่ข่ายได้
- ๔.๓.๑๑.๕ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
- ๔.๓.๑๑.๖ มีชุดควบคุมการใช้งาน Console
- (๑) สามารถใช้ควบคุม Server ได้ไม่น้อยกว่า ๘ เครื่อง และมี Port Console เชื่อมต่อจอภาพ Keyboard, Mouse จำนวน ๑ ชุด
 - (๒) มีอุปกรณ์ KVM Switch มีขนาดความสูงไม่เกิน 1 Unit และสามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ๑๙ นิ้วได้ พร้อมสายสัญญาณเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับ KVM Switch จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ เส้น
 - (๓) มีชุด LCD Console จำนวน ๑ ชุด ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว ความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1600 x 1200 Pixel และมี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz รวมถึงมี Keyboard และ Mouse หรือ Track Pad
- ๔.๓.๑๒ อุปกรณ์เทปสำรองข้อมูลพร้อมซอฟต์แวร์สำรองข้อมูล (Tape) มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้
- ๔.๓.๑๒.๑ เป็นอุปกรณ์บันทึก และสำรองข้อมูลแบบ LTO-6 Ultrium
 - ๔.๓.๑๒.๒ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6.25TB
 - ๔.๓.๑๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายความเร็วไม่น้อยกว่า 6 GB/sec พร้อมสายสัญญาณ และ Host Bus Card สำหรับติดตั้งบนเครื่องแม่ข่ายที่เสนอ
 - ๔.๓.๑๒.๔ สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ๑๙ นิ้ว ได้ และมีชุดอุปกรณ์ประกอบติดตั้ง 1 Unit
 - ๔.๓.๑๒.๕ มีตลับเทปสำรองข้อมูลแบบ LTO-6 Ultrium จำนวน อย่างน้อย ๒ ตลับ
 - ๔.๓.๑๒.๖ มี Software License สำหรับใช้งานสำรองข้อมูล พร้อมการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ตลอดระยะเวลาเช่า เพื่อสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่าย
- ๔.๓.๑๓ เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ขนาด 3 kVA มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้
- ๔.๓.๑๓.๑ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 3 kVA/2700 Watt

น.อ.



ประธานกรรการฯ และ รอง ผอ.กทท.

- ๔.๓.๑๓.๒ สามารถเพิ่ม Battery Pack เพื่อเพิ่มเวลา Backup time ได้
- ๔.๓.๑๓.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 140 - 280V
- ๔.๓.๑๓.๔ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220V (+/-5%)
- ๔.๓.๑๓.๕ สำรองไฟฟ้าที่ Full Load (UPS Efficiency: 98.5%) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที
- ๔.๓.๑๓.๖ สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ๑๙ นิ้วได้ และมีชุดอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง

๕. การติดตั้งและฝึกอบรม

๕.๑ ผู้ขายจะต้องจัดหาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตั้งระบบงานบริหารจัดการลงทะเบียนบัตรผู้โดยสาร (CUPPS) และระบบติดตามผู้โดยสาร (Passenger Tracking System : PTS) ที่เสนอขายให้เสร็จพร้อมใช้งาน ณ ท่าอากาศยานอู่ตะเภา ระยอง-พัทยา ตำบลพลลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕.๒ ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดแผนการดำเนินงานและการออกแบบเชิงหลักการและการเชื่อมต่อระบบ (Conceptual Design) เสนอให้การทำอากาศยานพิจารณาให้ความเห็นชอบ ภายใน ๕ วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วจึงจะสามารถดำเนินการติดตั้งระบบได้

๕.๒ การฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย

๕.๒.๑ ผู้ใช้งานทั่วไป

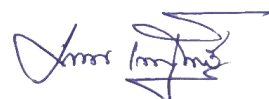
เป็นกลุ่มผู้ใช้งานของสายการบินและตัวแทนสายการบิน ซึ่งจะใช้งานระบบผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ จุดให้บริการของระบบบริการผู้โดยสารขึ้นเครื่อง (Common Use Passenger Processing System: CUPPS) และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของท่าอากาศยาน โดยการฝึกอบรมจะเป็นการบรรยายและอธิบายให้เข้าใจถึงการใช้งานระบบ ทั้งนี้ ท่าอากาศยานอู่ตะเภาจะช่วยประสานงานกับสายการบิน/ตัวแทนสายการบิน

๕.๒.๒ ผู้บริหารจัดการระบบ (IT Team Training)

เป็นกลุ่มผู้บริหารระบบ IT ของท่าอากาศยาน ซึ่งมีหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบ และสนับสนุนช่วยเหลือแก้ไขปัญหาในกรณีระบบเกิดข้อขัดข้องขึ้น โดยการฝึกอบรมจะเป็นการถ่ายทอดทักษะความรู้ในการบริหารจัดการระบบให้แก่เจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานอู่ตะเภา โดยก่อนการส่งมอบผู้ขายจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบที่เสนอตามโครงการนี้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ของทางราชการ โดยวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้งานและดูแลระบบที่มีการนำเสนอในโครงการฯ และได้รับใบรับรองประกาศนียบัตรจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ เพื่อให้สามารถใช้งานการบำรุงรักษา และแก้ไขปัญหาของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเนื้อหาของการฝึกอบรมจะต้องครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

- ๕.๒.๒.๑ ลักษณะและคุณสมบัติของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในโครงการ
- ๕.๒.๒.๒ การเชื่อมต่อสายสัญญาณต่างๆ ในระบบ
- ๕.๒.๒.๓ การใช้งานระบบ
- ๕.๒.๒.๔ วิธีการบำรุงรักษา
- ๕.๒.๒.๕ ข้อควรระวังในการใช้งานระบบที่เสนอ
- ๕.๒.๒.๖ วิธีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบบ่อย
- ๕.๒.๒.๗ การติดต่อศูนย์บริการเมื่อเกิดปัญหา

น.อ.



ประธานกรรมการฯ และ รอง ผอ.กทท.

๕.๒.๔ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน การทดสอบอุปกรณ์และคู่มือในการอบรมเป็นรูปแบบเอกสารและแผ่น CD-ROM ตลอดจนการจัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรมและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการอบรมให้มีจำนวนอย่างเพียงพอและเหมาะสม ทั้งนี้ การทำอากาศยานอุ้ต๊ะเกาขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาปรับเปลี่ยนหลักสูตรในการฝึกอบรม รวมถึงเพิ่มเติมระยะเวลาในการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสม

๖. การรับประกันและบริการหลังการขาย

๖.๑ ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นครอบคลุมอุปกรณ์เดิมที่มีการแก้ไข เพิ่มเติม ดัดแปลงและติดตั้ง Software และ Firmware ในลักษณะของการ Patch หรือ Upgrade เพื่อใช้ในโครงการนี้ และจะต้องให้บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของระบบเครือข่ายในโครงการนี้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบไว้ใช้งาน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น โดยแบ่งการซ่อมบำรุงออกเป็น ๒ ระดับ คือ

๖.๑.๑ การบำรุงรักษาป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) เพื่อป้องกันความชำรุดเสียหายและการทำงานแบบผิดปกติของระบบเครือข่ายที่อาจเกิดขึ้น อย่างน้อย ๔ ครั้งต่อปี และมีระยะเวลาห่างกันไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน โดยจัดทำเอกสารรายงานผลการให้บริการ (Service Report : CM) ประกอบด้วย

๖.๑.๑.๑ จัดทำคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM

๖.๑.๑.๒ รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และ ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

๖.๑.๒ การบำรุงรักษาแก้ไข (Corrective Maintenance : CM) เพื่อแก้ไขความชำรุดบกพร่องและความผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบหรืออุปกรณ์ตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ที่มี ประสิทธิภาพ และคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า ให้ระบบเครือข่ายกลับสู่สภาพการทำงานตามปกติ ดังนี้

๖.๑.๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีช่องทางการติดต่อทางโทรศัพท์โดยตรงสำหรับให้บริการบำรุงรักษาแก้ไขในโครงการนี้อย่างน้อย ๒ เลขหมาย เพื่อรายงานความบกพร่องหรือการชำรุดของระบบหรืออุปกรณ์ได้

๖.๑.๒.๒ เมื่อได้รับแจ้งปัญหา ผู้ขายต้องทำการ Remote มายังอุปกรณ์ในโครงการผ่านระบบโทรศัพท์เพื่อทำการตรวจเช็ค ปรับเปลี่ยน Configuration และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ภายใน ๒ ชั่วโมง โดยการแก้ไขดังกล่าวต้องแจ้งให้กับเจ้าหน้าที่ของการทำอากาศยานอุ้ต๊ะเกา รับทราบก่อนทุกครั้ง และ/หรือจัดส่งวิศวกรผู้ชำนาญการเข้าดำเนินการแก้ไข ณ สถานที่ติดตั้งภายใน ๕ ชั่วโมง นับแต่ได้รับแจ้ง ทั้งนี้ การทำอากาศยานอุ้ต๊ะเกาขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนโดยไม่ถือว่าเป็นการสิ้นสุดการรับประกัน

๖.๒ ในการใช้บริการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์เครือข่ายแต่ละครั้ง ผู้ขายจะต้องจัดทำเอกสารรายงานผลการบริการ (Service Report : CM) ให้การทำอากาศยานอุ้ต๊ะเการับทราบภายในวันทำการถัดไป ซึ่งแสดงรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๖.๒.๑ เป็นเอกสารที่มีตราบริษัท และถือเป็นเอกสารสำคัญของบริษัทผู้เสนอราคา

๖.๒.๒ ระยะเวลาที่ได้รับแจ้ง ระยะเวลาที่เข้าซ่อม และวันที่สุดสิ้นการบริการ

๖.๒.๓ ผลการซ่อมแซม แก้ไข และการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ (ถ้ามี)

๖.๒.๔ ชื่อผู้แจ้ง ชื่อผู้ให้บริการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และสถานที่ดำเนินการที่ชัดเจน

๖.๒.๕ รายละเอียดการบริการที่สามารถเข้าใจได้ง่าย และสรุปสาเหตุของปัญหาให้ชัดเจน

๖.๒.๖ กรณีเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต้องระบุหมายเลข (Serial No.) ของอุปกรณ์ วันที่รับอุปกรณ์กลับ และรายการอะไหล่ที่เปลี่ยนแปลงให้ชัดเจนและสามารถติดตามได้

๖.๒.๗ ข้อเสนอแนะ ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการดำเนินงาน

น.อ.

ประธานกรรมการฯ และ รอง ผอ.กทท.

๖.๓ ในระหว่างระยะเวลาการรับประกันหากอุปกรณ์ที่ใช้งานในโครงการฯ มีการประกายกเล็กการจัดจำหน่าย ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นรุ่นและยี่ห้อที่มีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่าให้แก่การทำอากาศยานอุตตะภา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

๗. ข้อกำหนดและเงื่อนไขอื่นๆ

๗.๑ ระบบงานงานบริหารจัดการลงทะเบียนบัตรผู้โดยสาร (CUPPS) และระบบติดตามผู้โดยสาร (PTS) เสนอขายในครั้ง นี้ จะต้องมี การติดตั้งใช้งาน ณ ทำอากาศยานระดับนานาชาติในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ แห่ง โดยเสนอเอกสารหลักฐานรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา

๗.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายระบบงานงานบริหารจัดการลงทะเบียนบัตรผู้โดยสาร โดยยื่นเอกสารหลักฐานรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยในวันยื่นข้อเสนอ ในกรณีเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยได้มอบสิทธิในการออกหนังสือ แต่งตั้งให้ตัวแทนรายใด การมอบสิทธิ นั้นจะต้องระบุรายชื่อโครงการนี้โดยตรง

๗.๓ ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อบุคลากรที่มีความรู้และความชำนาญในการดำเนินงานติดตั้งระบบพร้อม แสดงเอกสารรับรองยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา

๗.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance) โดยทำการ เปรียบเทียบคุณสมบัติด้านเทคนิคของอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการนี้เป็นรายชื่อทุกข้อรวมถึงข้อย่อยกับรายละเอียด คุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ตามแบบที่การทำอากาศยานกำหนดดังนี้

แบบเอกสารยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance)

ระบบงานงานบริหารจัดการลงทะเบียนบัตรผู้โดยสาร (CUPPS)

บริษัท/ห้าง.....

หัวข้อ	รายละเอียดของทางราชการ	คุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่เสนอ	การยอมรับข้อกำหนด		เอกสารอ้างอิง	คำอธิบายเพิ่มเติม
			Compliance	Non-Compliance		

ในช่อง “หัวข้อ” ให้ระบุหัวข้อให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ในช่อง “รายละเอียดของทางราชการ” ให้คัดลอกข้อความตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ให้ตรงตามหัวข้อ

ในช่อง “คุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่เสนอ” ให้ระบุคุณลักษณะและหรือรายละเอียดทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่เสนอราคาในโครงการ

น.อ.

ประธานกรรมการฯ และ รอง ผอ.กทท.

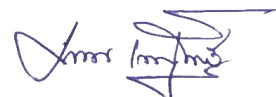
ในช่อง “การยอมรับข้อกำหนด” ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “Compliance” หากตรงตามข้อกำหนดหรือทำได้ หรือดีกว่า แต่หากไม่ตรงตามข้อกำหนด หรือไม่สามารทำได้ หรือทำได้ไม่สมบูรณ์ ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “Non-compliance”

ในช่อง “เอกสารอ้างอิง” ให้ระบุหมายเลขหน้าของแคตตาล็อกหรือเอกสารหลักฐานจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หากไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว จะถือว่ามียละเอียดไม่ตรงตามข้อกำหนด (Non-compliance)

ในช่อง “คำอธิบายเพิ่มเติม” ให้ชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม กรณีมีรายละเอียดข้อกำหนดที่แตกต่างหรือดีกว่า รายละเอียดของทางราชการ หรือไม่ตรงตามข้อกำหนด หรือทำได้ไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้ หากมีคำอธิบายไม่ละเอียดเพียงพอหรือขัดแย้งกับข้อกำหนด ทางราชการจะพิจารณาว่าไม่สามารถทำได้ (Non-compliance)

๘.๕ ในการเปรียบเทียบข้อกำหนดตามข้อ ๗.๔ หากมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่ผู้เสนอราคาจัดทำเสนอมา ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสารอื่นๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกัน หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลการเสนอราคาขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา

น.อ.



ประธานกรรมการฯ และ รอง ผอ.กทท.