

เอกสารแนบ ๘
ข้อกำหนดทั่วไปของการพัฒนาระบบงาน

เอกสารแนบ ๘

ข้อกำหนดทั่วไปของการพัฒนาระบบงาน

๘.๑ ผู้รับจ้างจะต้องทำการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ ติดตั้งระบบและเตรียมข้อมูล พร้อมดำเนินการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องของระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานการพัฒนาระบบงานดังแสดงในเอกสารแนบ๗ โดยครอบคลุมการทำงานตาม รายละเอียดความต้องการเฉพาะของระบบดังแสดงในเอกสารแนบ๒

๘.๒ รายละเอียดความต้องการเฉพาะของระบบดังแสดงในเอกสารแนบ๒ เป็นเพียงความต้องการเบื้องต้นเท่านั้น คณะกรรมการหรือคณะทำงานสามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้ระบบที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ รองรับการทำงานครบตามสภาพการใช้งานในปัจจุบัน

๘.๓ ผู้รับจ้างจะต้องเข้ามาศึกษาและวางแผนขั้นตอนการทำงานโดยผู้รับจ้างจะต้องวางแผนการทำงานแต่ละขั้นตอนพร้อมระยะเวลาในการดำเนินงาน เพื่อให้สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพิจารณาและอนุมัติ ก่อนลงมือทำการภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๕ วัน หลังจากลงนามในสัญญาว่าจ้าง

๘.๔ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบแนวคิดในการวางระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายและระบบรักษาความมั่นคง (Security) ให้แก่สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพิจารณา เพื่อแสดงถึงความเข้าใจของผู้รับจ้างที่มีต่อระบบงานที่จะพัฒนา

๘.๕ ผู้รับจ้างจะต้องวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบพร้อมฐานข้อมูลในส่วนกลาง (Server) ให้สามารถเก็บบันทึกข้อมูลในระบบได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์และมีระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลตามลำดับขั้นของผู้ใช้ มีการจัดเก็บประวัติการดำเนินการ (Transaction History) ในรูปแบบตารางที่สามารถสืบค้นได้

๘.๖ ผู้รับจ้างจะต้องยืนยันความต้องการของระบบกับผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดก่อนออกแบบและพัฒนา ระบบงาน โดยจะต้องรายงานผลและความคืบหน้าโดยส่งรายงานในรูปแบบเอกสารที่สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนด และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๘.๗ ระบบที่พัฒนาขึ้นมาบนระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการดังกล่าวข้างต้น ต้องสามารถรองรับและสนับสนุนการทำงานที่จะนำไปใช้งานบนระบบปฏิบัติการอื่น ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนหรือขยายระบบคอมพิวเตอร์ ได้โดยไม่มีปัญหา (Platform Independence)

๘.๘ การวิเคราะห์ ออกแบบ และการพัฒนาระบบต้องใช้เทคโนโลยีเชิงวัตถุ (Object-Oriented Technology) และรองรับการออกแบบเชิงคอมโพเนนต์ (Component-Oriented Design) คือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใหม่หรือให้มีการทำงานร่วมกับคอมโพเนนต์อื่น ได้โดยอิสระและมีการทำงานร่วมกันระหว่างส่วนต่างๆ ในลักษณะการใช้เว็บเซอร์วิส (Web Service) หรือการเรียกฟังก์ชันระหว่างส่วนต่างๆ โดยตรงก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในด้านต่างๆ ในแต่ละกรณี

๘.๙ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศตามข้อกำหนด ดังแสดงในเอกสารแนบ๒ จะต้องใช้ภาษาระดับสูง (High-level Language)ในการพัฒนาเป็นหลัก และต้องสามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย(Web Server)ตามมาตรฐานที่เลือกใช้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจจะใช้เครื่องมือในการพัฒนา (IDE)ที่เป็นมาตรฐานได้ ทั้งนี้หากมีโปรแกรมย่อยหรือระบบย่อยใดที่มีความจำเป็นต้องพัฒนาด้วยภาษาอื่น ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติจากสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก่อนเริ่มดำเนินงาน

๘.๑๐ ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาต้องเป็นระบบที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย และรองรับงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๘.๑๑ ข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล (Database หรือ Repository)จะต้องสามารถกำหนดขอบเขตและจำกัดการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้อย่างรัดกุมและปลอดภัยสูงสุด เช่น การอ่านอย่างเดียว หรืออ่านเพื่อทำการแก้ไข ปรับปรุง เป็นต้น

๘.๑๒ ระบบที่พัฒนาทุกระบบจะต้องมีการจัดเก็บข้อมูลและสถิติการใช้งาน (Log File)

๘.๑๓ ระบบที่พัฒนาขึ้นต้องได้รับการออกแบบโดยใช้หลักการแบ่งแยก(Separation of Concerns)เพื่อให้ส่วนต่างๆของระบบมีความเป็นอิสระต่อกันสูง (Independence)สามารถถูกแทนที่ด้วยส่วนประกอบใหม่ได้ (Replaceable) หรือให้บริการแก่ระบบงานที่เกิดขึ้นใหม่ได้ (Reusable)ทั้งนี้ ระบบต้องได้รับการออกแบบส่วนต่อประสานอย่างดี (Service Interface Design)และจัดทำเอกสารคู่มือที่ชัดเจน (Documentation)

๘.๑๔ ผู้รับจ้างจะต้องพัฒนาระบบที่สามารถรับส่งข้อมูลกับระบบงานที่เกี่ยวข้องแบบเว็บเซอร์วิส(Web Service) เพื่อใช้ในการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างระบบต่างๆของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ กับหน่วยงานอื่น

๘.๑๕ ผู้รับจ้างจะต้องใช้เทคโนโลยีสำหรับเครื่องลูกข่ายที่ทันสมัยและเป็นมาตรฐานสากลในการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างเหมาะสม เพื่อให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีความง่ายในการใช้งาน มีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานได้ในสภาวะแวดล้อมต่างๆ ได้โดยไม่ต้องซื้อซอฟต์แวร์เพิ่มสำหรับเครื่องลูกข่าย เทคโนโลยีดังกล่าว ได้แก่ HTML, CSS, JavaScript, XML, AJAX, JSON เป็นต้น

๘.๑๖ ในกรณีผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้มีการจัดเก็บที่ซ้ำซ้อนทั้งในฐานข้อมูลเดียวกัน หรือต่างฐานข้อมูลกัน ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบการปรับปรุงข้อมูลระหว่างกัน (Synchronization)ของข้อมูลที่ซ้ำซ้อนให้เป็นข้อมูลที่เหมือนกัน เพื่อป้องกันการขัดแย้งของข้อมูล

๘.๑๗ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบการค้นหาข้อมูลต่างๆด้วยดัชนี(Index)ในฐานข้อมูล เพื่อให้ระบบสารสนเทศสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๘.๑๘ ระบบงานต้องสามารถทำงานแบบ Scheduled Batch Processing หรือแบบ Online Transaction Processing ได้ตามความจำเป็น และความเหมาะสมต่อระบบงานที่เกี่ยวข้อง

๘.๑๙ ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบการประมวลผลแบบ Batch ผู้รับจ้างจะต้องหลีกเลี่ยงการอ่านข้อมูลเดิมซ้ำๆ ด้วยการประมวลผล Batch แบบบูรณาการระหว่างหลาย Batch เข้าด้วยกัน เพื่อการประมวลผลแบบ Batch อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นการเข้าถึงตารางข้อมูลเดียวกันเพียง ๑ ครั้ง ของการจัดทำสถิติหลายสถิติ เป็นต้น

๘.๒๐ ผู้รับจ้างจะต้องทำหน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน(User Interface)ที่จะสนับสนุนการใช้งานของผู้ใช้ ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง หรือภาระงานที่ต้องปฏิบัติ ซึ่งเปลี่ยนแปลงตามเหตุการณ์หรือช่วงเวลา

๘.๒๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทดสอบระบบโดยละเอียดก่อนดำเนินการทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้น โดยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานการพัฒนาระบบงาน ดังแสดงในเอกสารแนบ๗ โดยไม่ทำให้ระบบงานเดิมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่ใช้งานอยู่ต้องหยุดชะงัก

๘.๒๒ ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบการทำงานของระบบ รวมทั้งจะต้องดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพและความถูกต้องของระบบงานที่ถูกพัฒนาขึ้นให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบให้สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทดสอบ ทั้งนี้ระหว่างการทดสอบระบบที่พัฒนาจะต้องไม่ทำให้ระบบงานอื่นๆของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่ใช้งานอยู่ต้องหยุดชะงัก

๘.๒๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารข้อกำหนดของระบบงานและคู่มือการปฏิบัติงานที่มีเนื้อหาและปริมาณไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดการจัดทำเอกสาร ดังแสดงในเอกสารแนบ๖ โดยจะต้องมีคำอธิบายรายละเอียดเป็นภาษาไทย ทั้งในรูปแบบของเอกสารและซีดี ให้กับสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๘.๒๔ ผู้รับจ้างจะต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกส่วนให้สามารถใช้งานและบำรุงรักษาระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ อย่างมีประสิทธิภาพโดยการฝึกอบรมนี้ให้มีชนิด เนื้อหา และปริมาณไม่น้อยกว่าที่ระบุในข้อกำหนดการฝึกอบรม ดังแสดงในเอกสารแนบ ๕

๘.๒๕ ผู้รับจ้างต้องกำหนดแผนการเปิดใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ โดยนำเสนอแผนให้สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพิจารณาเห็นชอบแล้วจึงดำเนินการ และจะต้องเสนอผลการเปิดใช้ระบบทุกระยะ

๘.๒๖ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่รับมอบงานระบบสุดท้าย กรณีพบว่าซอฟต์แวร์ระบบงานที่ผู้รับจ้างพัฒนาขึ้นชำรุด บกพร่อง ทำให้ใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาที่พบให้แล้วเสร็จภายใน ๓ วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดย สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาจพิจารณาขยายระยะเวลาให้เป็นรายกรณีไป

๘.๒๗ กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๘.๒๖ ได้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าปรับตามที่ระบุในสัญญาจ้าง