

512 x 512 pixel บนโปรแกรม Mobile Application ซึ่งต้องมีความละเอียด
จุดภาพไม่น้อยกว่า 90 dpi

6.4.2.9. ต้องสามารถเลือกให้แสดง/หยุดแสดง รายการบริการชั้นข้อมูลได้ โดยการ
ดำเนินการต้องส่งผลกับการแสดงรายการชั้นข้อมูลผ่านหน้าต่างโปรแกรม
WebMapping Application และ Mobile Application ด้วย

6.4.2.10. ต้องสามารถจำกัดการบริการข้อมูลด้วย IP Address และ Domain Name ของ
ระบบแอปพลิเคชันของผู้รับบริการ โดยอนุญาตให้ใช้งานเฉพาะ IP Address
และ Domain Name ที่บันทึกในระบบเท่านั้น

6.5. พัฒนาระบบเว็บไซต์แผนที่ (WebMapping Application)

พัฒนาระบบเว็บไซต์แผนที่ (WebMapping Application) ที่ให้บริการข้อมูลแนวเขตที่ดินของรัฐ
และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่นข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม เป็นต้น สามารถ
ให้ประชาชนเข้ามาเรียกดู สืบค้น จัดพิมพ์แผนที่ สำหรับใช้ในการตรวจสอบสถานะของที่ดินของรัฐ และ
ที่ดินของเอกชนต้องประกอบด้วยส่วนต่างๆ พร้อมทั้งนำเสนอกับกรมการ สทอภ. เพื่อพิจารณาเห็นชอบ

6.5.1. ต้องพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบ Multi-Tier Architecture โดยแบ่งลำดับชั้นเป็น
Database Tier, Server Tier ,Proxy Tier และ Presentation Tier ซึ่งระหว่าง Server
Tier, ProxyTier, และ Presentation Tier นั้น ต้องทำงานในรูปแบบเว็บเซอร์วิสที่รับ-ส่ง
ข้อมูลแบบ AJAX/JSON

6.5.2. ต้องเชื่อมโยงข้อมูลและแอปพลิเคชันแบบ HTTPS เท่านั้น และต้องจัดหา Certificate
Authority ระดับสากลเพื่อใช้ในการ Authorize ระบบ Web Mapping Application ใน
ระยะเวลา 3 ปีเป็นอย่างน้อย (ใช้ EV GreenBar Certificate จาก Commercial CA)

6.5.3. ในช่วงเวลาหนึ่งๆ ต้องสามารถใช้งานพร้อมกันเป็นจำนวน 200คนได้เป็นอย่างน้อยโดยแต่
ละคนต้องมีการตอบสนองกลับไม่เกิน 2 วินาที

6.5.4. เครื่องมือพื้นฐานและการใช้งานดังต่อไปนี้

6.5.4.1. กรอบแสดงแผนที่

6.5.4.2. ย่อ/ขยายแผนที่ (zoom in/ zoom out) ด้วยการกดไอคอนและด้วยการ
ใช้งาน mouse wheel

6.5.4.3. เลื่อนแผนที่ได้ (pan)

6.5.4.4. ส่วนการแสดงผลมาตราส่วน (Map Scale)

6.5.4.5. ส่วนการแสดงผลตำแหน่งพิกัดปัจจุบันของ Mouse Cursor

6.5.4.6. เครื่องมือเปลี่ยนการแสดงผลระบบพิกัด โดยต้องสามารถใช้งานระบบพิกัด
WGS 84 Geographic, WGS 84 / UTM Zone 47, WGS 84 / UTM
Zone 48, Indian 1975 / Geographic, Indian 1975 / UTM Zone 47
และ Indian 1975 / UTM Zone 48 โดยการดำเนินการต้องส่งผลให้
เปลี่ยนส่วนการแสดงผลตำแหน่งพิกัดปัจจุบันเป็นระบบพิกัดดังกล่าวด้วย

6.5.4.7. เครื่องมือวัดระยะทาง โดยสามารถเปลี่ยนหน่วยวัดระยะเป็นเซนติเมตร,
เมตร, กิโลเมตร และ วา ได้

6.5.4.8. เครื่องมือวัดขนาดพื้นที่ โดยสามารถเปลี่ยนหน่วยวัดพื้นที่เป็นตารางเมตร,
ตารางกิโลเมตร, ไร่, งานและตารางวาได้



จกนิต

- 6.5.4.9. กรอบแสดงแผนที่ภาพรวม(Overview Map)
- 6.5.4.10. เครื่องมือเลื่อนแผนที่ไปตำแหน่งปัจจุบัน (Current Location)
- 6.5.4.11. เครื่องมือแสดงรายการชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยสามารถเปิด/ปิดชั้นข้อมูลบนกรอบแสดงแผนที่ได้ พร้อมแสดงสถานะของการเปิด/ปิดด้วย
- 6.5.4.12. แสดงสัญลักษณ์ข้อมูลที่เปิดบนกรอบแผนที่
- 6.5.5. เครื่องมือค้นหาสถานที่และการใช้งานดังต่อไปนี้
 - 6.5.5.1. เครื่องมือค้นหาด้วยการเลือกชื่อจังหวัด อำเภอ ตำบลและหมู่บ้าน(หากมีข้อมูลหมู่บ้าน)พร้อมเลื่อนกรอบแผนที่ไปยังตำแหน่งดังกล่าวและขยายตามสัดส่วนที่เหมาะสม
 - 6.5.5.2. เครื่องมือที่สามารถค้นหาด้วยการระบุตามเอกสารสิทธิ์จากกรมที่ดิน และเมื่อกดปุ่มค้นหาแล้วต้องเลื่อนกรอบแผนที่ไปยังตำแหน่งดังกล่าวและขยายตามสัดส่วนที่เหมาะสม (กรณีที่สามารถเรียกใช้ service ของกรมที่ดิน)และในกรณีที่ไม่มีพบข้อมูลเลขโฉนดที่ดินแล้วให้แสดงข้อความแจ้งผู้ใช้งานด้วย
 - 6.5.5.3. เครื่องมือที่สามารถค้นหาด้วยการระบุตามเอกสารสิทธิ์จากสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) และเมื่อกดปุ่มค้นหาแล้วต้องเลื่อนกรอบแผนที่ไปยังตำแหน่งดังกล่าวและขยายตามสัดส่วนที่เหมาะสม (กรณีที่สามารถเรียกใช้ service ของกรมที่ดิน)และในกรณีที่ไม่มีพบข้อมูลเลขโฉนดที่ดินแล้วให้แสดงข้อความแจ้งผู้ใช้งานด้วย (กรณีที่ สทอภ. ได้รับข้อมูลจาก ส.ป.ก. มาทำเป็น service ได้)
 - 6.5.5.4. เครื่องมือค้นหาด้วยการระบุตำแหน่งพิกัดโดยต้องสามารถใช้งานระบบพิกัด WGS 84 Geographic, WGS 84 / UTM Zone 47, WGS 84 / UTM Zone 48, Indian 1975 / Geographic, Indian 1975 / UTM Zone 47 และ Indian 1975 / UTM Zone 48 และเมื่อกดปุ่มค้นหาแล้วต้องเลื่อนกรอบแผนที่ไปยังตำแหน่งดังกล่าวและขยายตามสัดส่วนที่เหมาะสม และในกรณีที่กรอกข้อมูลผิดแล้วให้แสดงข้อความแจ้งผู้ใช้งานด้วย
- 6.5.6. เครื่องมือตรวจสอบพื้นที่ซ้อนทับและคาบเกี่ยวกับข้อมูลชั้นแนวเขตที่ดินของรัฐแบบบูรณาการ (One Map) ด้วยการกำหนดขอบเขตพื้นที่จากการวาด จุด(point), เส้น(line) และ รูปปิด (polygon) โดยเมื่อกดปุ่มตรวจสอบแล้วต้องเลื่อนกรอบแผนที่ไปยังตำแหน่งดังกล่าวและขยายตามสัดส่วนที่เหมาะสม พร้อมแสดงกรอบผลลัพธ์ที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 6.5.6.1. แสดงชื่อหน่วยงานที่ซ้อนทับและคาบเกี่ยวกับพื้นที่จากการวาดในรูปแบบตารางรายการ
 - 6.5.6.2. ในกรณีที่วาดเส้น ให้แสดงระยะทางของเส้นดังกล่าวเฉพาะส่วนที่ซ้อนทับและคาบเกี่ยวกับบริเวณพื้นที่ของหน่วยงานต่างๆ โดยให้คำนวณหน่วยวัดระยะเป็น เมตร กิโลเมตรและวา
 - 6.5.6.3. ในกรณีที่วาดรูปปิด ให้แสดงขนาดของพื้นที่ดังกล่าวเฉพาะส่วนที่ซ้อนทับและคาบเกี่ยวกับบริเวณพื้นที่ของหน่วยงานต่างๆ โดยคำนวณหน่วยวัดพื้นที่เป็นตาราง เมตร, ตารางกิโลเมตร, ไร่, งานและตารางวา
- 6.5.7. เครื่องมือพิมพ์แผนที่และการใช้งานดังต่อไปนี้



- 6.5.7.1. เมื่อผู้ใช้ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ซ้อนทับและคาบเกี่ยวจนกระทั่งโปรแกรมแสดงผลลัพธ์ที่เกิดจากการตรวจสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้โปรแกรมแสดงปุ่มสร้างไฟล์แผนที่ โดยเมื่อผู้ใช้กดปุ่มแล้ว ระบบต้องทำการสร้างแผนที่ดิจิทัลของข้อมูลที่เป็นผลลัพธ์จากการค้นหาพร้อมส่ง link ของไฟล์ข้อมูลไปยัง email ของผู้ใช้งาน และแจ้งให้ผู้ใช้ทำการดาวน์โหลดในภายหลังทาง email ของตนเอง
- 6.5.7.2. ระบบต้องสามารถให้ผู้ใช้เลือกสร้างไฟล์แผนที่ขนาดกระดาษแบบ A1, A3 และ A4 ที่มีความละเอียด 300 dpi ได้เป็นอย่างดี
- 6.5.7.3. การสร้างไฟล์แผนที่ต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 6.5.7.3.1 ออกแบบและสร้าง layout ตามที่ สทอภ. กำหนด
 - 6.5.7.3.2 ต้องสร้างรหัสอ้างอิงประกอบไฟล์แผนที่โดยการสุ่มรหัสแบบไม่ซ้ำซ้อนพร้อมประทับลงบนแผนที่ให้ชัดเจน
 - 6.5.7.3.3 ต้องประทับลายน้ำตามที่ สทอภ. กำหนดลงบนไฟล์แผนที่
 - 6.5.7.3.4 ต้องสร้างและประทับจุดภาพใหม่ (pixel) ทั้งหมดทั้งบริเวณไฟล์แผนที่แบบสุ่มตำแหน่งแกน x และแกน y แบบคละสี โดยไม่ทำให้เกิดการบิดเบือนข้อมูลแต่ต้องมองเห็นด้วยตาเปล่าและต้องบันทึกตำแหน่งแกน x และแกน y ของจุดภาพใหม่ทุกจุดพร้อมรหัสสีลงสู่ระบบในรูปแบบโปรแกรมฐานข้อมูลและสามารถ Export เป็นไฟล์ CSV เพื่อใช้ในการตรวจสอบภายหลัง โดยให้มีความสัมพันธ์กับรหัสอ้างอิงประกอบไฟล์แผนที่
 - 6.5.7.3.5 ผู้ดูแลระบบต้องสามารถตั้งค่าจำนวนจุดภาพใหม่ให้แก่ระบบได้
 - 6.5.7.3.6 ต้องบันทึกรายละเอียดการร้องขอข้อมูลเช่นชั้นข้อมูลต่างๆ ที่เปิดแสดง ณ ขณะนั้น มาตราส่วน ค่า dpi และตำแหน่งพิกัด BBOX ลงสู่ฐานข้อมูล โดยให้มีความสัมพันธ์กับรหัสอ้างอิงประกอบไฟล์แผนที่
 - 6.5.7.3.7 ต้องสามารถค้นหาและสร้างไฟล์ดิจิทัลด้วยรายละเอียดที่บันทึกไว้จากรหัสอ้างอิงแผนที่ โดยให้สร้างและประทับจุดสีด้วยตำแหน่งและค่าสีที่บันทึกไว้ เพื่อประกอบการพิสูจน์อัตลักษณ์กับไฟล์แผนที่ดิจิทัลและแผนที่พิมพ์กระดาษด้วยสายตาได้
 - 6.5.7.3.8 ผู้ดูแลสามารถค้นหาและพิมพ์รายงานการประทับจุดภาพ(pixel)ได้
- 6.5.7.4. เมื่อผู้ใช้ส่งความต้องการในการสร้างไฟล์แผนที่แล้ว โปรแกรมต้องส่งรายการร้องขอเข้าสู่รายการคอย (Queue list) ในการสร้างแผนที่ และระบบต้องดำเนินการสร้างแผนที่ตามรายการดังกล่าวทุกๆ 5 นาที โดยเมื่อสร้างไฟล์แผนที่สำเร็จแล้ว ให้ระบบส่ง link ของไฟล์ข้อมูลไปยัง email ของผู้ใช้งานพร้อมบันทึกประวัติของผู้ใช้ดังกล่าวดังนี้คือ username ผู้ใช้งาน, รหัสอ้างอิงแผนที่, การดำเนินการส่งไฟล์ออกจากระบบเรียบร้อยแล้วและเวลาเริ่มดำเนินการ
- 6.5.7.5. จาก email ของผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้กด link ดาวน์โหลดข้อมูลแล้วให้บันทึกประวัติของผู้ใช้ดังกล่าวดังนี้คือ username ผู้ใช้งาน, การดำเนินการดาวน์โหลดไฟล์ระบบเรียบร้อยแล้วและเวลาเริ่มดำเนินการ

- 6.5.7.6. ผู้ดูแลรักษาระบบสามารถกำหนดให้โปรแกรมไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ พิมพ์แผนที่ในกรณีที่ไม่เกิดการซ้อนทับหรือคาบเกี่ยวของพื้นที่ตามที่ สทอภ.กำหนด เช่นไม่เกินกว่า 5 กิโลเมตรจากแนวเขตเขตที่ดินของรัฐ
- 6.5.7.7. โปรแกรมไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ พิมพ์แผนที่ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่อยู่ในสถานะ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว
- 6.5.8. เครื่องมือแสดงรายงานการใช้ข้อมูล
- 6.5.8.1. ต้องสามารถสรุปปริมาณการสร้างแผนที่และขนาดพื้นที่พื้นที่ซ้อนทับและคาบเกี่ยวจากผู้ใช้งานทั้งหมดได้ในรูปแบบดังต่อไปนี้
- 6.5.8.1.1. แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ตามขอบเขตการปกครอง ตำบล อำเภอและจังหวัด โดยกำหนดสีต่างๆ เพื่อแทนปริมาณของการใช้งาน
- 6.5.8.1.2. แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ตามการซ้อนทับและคาบเกี่ยวของพื้นที่หน่วยงาน โดยกำหนดการแสดงผลให้ชัดเจน
- 6.5.8.1.3. แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่แบบ Heat Map เพื่อแทนปริมาณของการใช้งาน
- 6.5.8.1.4. แสดงข้อมูลเชิงอรรถาธิบายตามการปกครอง ตำบล อำเภอและจังหวัด
- 6.5.8.1.5. แสดงข้อมูลแบบกราฟแท่งและกราฟวงกลม ตามการปกครอง ตำบล อำเภอและจังหวัด
- 6.5.8.1.6. ต้องสามารถระบุแสดง รายวัน/เดือน/ปี กำหนดช่วงเวลาได้
- 6.5.9.ต้องพัฒนาโปรแกรมตามข้อกำหนดของเอกสาร Benchmark ของ CENTER OF INTERNET SECURITY (CIS) ใหม่ล่าสุดทุกฉบับที่เกี่ยวข้องกับระบบที่พัฒนาขึ้น โดยต้องครอบคลุมในหัวข้อที่มีสถานะเป็น "Scored" ทุกข้อเป็นอย่างน้อย
- 6.5.10. ต้องพัฒนาโปรแกรมให้ปราศจากช่องโหว่ โดยต้องครอบคลุมอย่างน้อยตาม OWASP Top 10 Application Security version ล่าสุด
- 6.6. พัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลแนวเขตที่ดินของรัฐ
- พัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลแนวเขตที่ดินของรัฐ เพื่อป้องกันรักษาข้อมูลให้มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชม.พร้อมทั้งนำเสนอกับกรรมการ สทอภ. เพื่อพิจารณาเห็นชอบมีรายละเอียดดังนี้
- 6.6.1.การควบคุมโครงสร้างพื้นฐานระบบ One Map มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- 6.6.1.1. จัดเก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์เครือข่าย เป็นต้น ไว้ในศูนย์คอมพิวเตอร์หรือพื้นที่หวงห้าม ด้วยมาตรฐาน ISO 27001 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 6.6.1.2. สามารถกำหนดสิทธิการเข้าออกศูนย์คอมพิวเตอร์ให้เฉพาะบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องได้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ (Computer Operator) เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (System Administrator) เป็นต้น
- 6.6.1.3. มีระบบเก็บบันทึกการเข้าออกศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยบันทึกดังกล่าวต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับตัวบุคคล และเวลาผ่านเข้าออก
- 6.6.2. การบริหารจัดการข้อมูล

- 6.6.2.1. กำหนดชั้นความลับของข้อมูล วิธีปฏิบัติในการจัดเก็บข้อมูลแต่ละประเภทชั้นความลับ และวิธีปฏิบัติในการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลแต่ละประเภทชั้นความลับทั้งการเข้าถึงโดยตรงและการเข้าถึงผ่านอินเทอร์เน็ต รวมถึงวิธีการทำลายข้อมูลแต่ละประเภทชั้นความลับ
- 6.6.2.2. การรับส่งข้อมูลสำคัญผ่านเครือข่ายสาธารณะ ต้องได้รับการเข้ารหัส (Encryption) ที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ การใช้ SSL 256 Bits เป็นอย่างน้อย และการใช้ VPN เป็นต้น
- 6.6.2.3 มีมาตรการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ (Storage) นำเข้า (Input) ประมวลผล (Operate) และแสดงผล (Output) ในกรณีที่มีการจัดเก็บข้อมูลเดียวกันไว้หลายที่ (Distributed Database) หรือมีการจัดเก็บชุดข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ต้องมีการควบคุมให้ข้อมูลมีความถูกต้องครบถ้วนตรงกัน
- 6.6.3.การควบคุมกำหนดสิทธิ เจ้าของข้อมูล ผู้บริหารระบบ (System Administrator) เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Operator) เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบ(System Developer) และเจ้าหน้าที่อื่นที่ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์อย่างน้อย ดังนี้
 - 6.6.3.1 กำหนดสิทธิการใช้ข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ สิทธิการใช้โปรแกรมระบบงานคอมพิวเตอร์ (Application System) และได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจหน้าที่เป็นลายลักษณ์อักษร
 - 6.6.3.2ควบคุม User ที่มีสิทธิพิเศษ ได้แก่ Root หรือ User อื่นที่มีสิทธิสูงสุดอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.6.3.2.1 ได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจหน้าที่
 - 6.6.3.2.2 มีการควบคุมการใช้งาน User ดังกล่าวในลักษณะ Dual Control โดยให้เจ้าหน้าที่ 2 รายถือรหัสผ่านคนละครึ่ง หรือเก็บของ Password ไว้ในที่ปลอดภัย เป็นต้น และจำกัดการใช้งานเฉพาะกรณีจำเป็น
 - 6.6.3.2.2 กำหนดระยะเวลาการใช้งาน และระงับการใช้งานทันทีเมื่อพ้นระยะเวลาดังกล่าว
 - 6.6.3.2.4 เปลี่ยนรหัสผ่านได้ ในกรณีเช่น ทุกครั้งหลังการใช้งาน การใช้งานเป็นระยะเวลา และการเปลี่ยนรหัสผ่านทุก 3 เดือนโดยมีระบบแจ้งเตือน เป็นต้น
 - 6.6.3.3 กรณีที่ไม่มีการปฏิบัติงานอยู่ที่หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถป้องกันการใช้งานโดยบุคคลอื่นที่ไม่มีสิทธิและหน้าที่เกี่ยวข้องได้ เช่น กำหนดให้ผู้ใช้งานออกจากระบบงาน (Log Out) ในช่วงเวลาที่ไม่ได้อยู่ปฏิบัติงานที่หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
 - 6.6.3.4 การควบคุมการใช้งานบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน (User Account) และรหัสผ่าน (Password)

- 6.6.3.5.1 ต้องมีระบบตรวจสอบตัวตนจริงและสิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน (Identification and Authentication) ก่อนเข้าสู่ระบบ One Map
- 6.6.3.5.2 สามารถบังคับการกำหนดรหัสผ่านให้มีความยากแก่การคาดเดาและการควบคุมการใช้รหัสผ่าน เช่น กำหนดให้รหัสผ่านมีความยาวพอสมควร การใช้ตัวอักษรเล็กใหญ่ และการใช้อักขระพิเศษ
- 6.6.3.5.3 มีระบบแจ้งเตือนให้ผู้บริหารระบบ (System Administrator) เปลี่ยนรหัสผ่านอย่างน้อยทุก ๆ 3 เดือน
- 6.6.3.5.4 มีระบบการเข้าและถอดรหัส (Encryption) ไม่น้อยกว่า AES-256 Bit
- 6.6.3.6 ส่วนในการ Login / Logout
 - 6.6.3.6.1 มีช่องให้กรอก username และ password พร้อมมีส่วนCaptcha หรือ reCAPTCHA หรือ มีการ log in เข้าระบบแบบ 2 step Verification เพื่อป้องกันการดำเนินการโดย Bot แบบอัตโนมัติ
 - 6.6.3.6.2 เมื่อกด login แล้วให้ทำการตรวจสอบการลงทะเบียนและสิทธิการใช้งานโปรแกรม หากไม่พบ username ดังกล่าวหรือ password ไม่ถูกต้องแล้วให้มีข้อความแจ้งผู้ใช้งานให้แก้ไข
 - 6.6.3.6.3 เมื่อข้อมูลถูกต้องแล้วให้แสดงสถานะเข้าใช้งานระบบแล้วให้บันทึกประวัติของผู้ใช้ดังกล่าวดังนี้คือ username ผู้ใช้งาน, การดำเนินการ login เข้าใช้งานระบบและเวลาเริ่มดำเนินการ
 - 6.6.3.6.4 เมื่อกด logout ให้กลับสู่สถานะออกจากระบบ พร้อมบันทึกประวัติของผู้ใช้ดังกล่าวดังนี้คือ username ผู้ใช้งาน, การดำเนินการ logout ออกจากระบบและเวลาเริ่มดำเนินการ
 - 6.6.3.6.5 ต้องมีระบบสร้าง Verify Code ให้ผู้ใช้ที่เป็น Editor user และ Super user ระบุในขั้นตอนการ Login เพื่อสามารถใช้งานการบริหารการสร้างบริการข้อมูล OGC Web Service จากไฟล์ได้โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 6.6.3.6.5.1 เชื่อมโยงกับเครือข่าย SMS Gateway เพื่อส่งรหัส Verify Code ไปยังอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือที่มีหมายเลขลงทะเบียนไว้ในระบบ และในกรณีที่มือถือไม่ถูกใช้งานแล้วจะหมดอายุภายใน 3 นาที หรือสามารถส่งรหัส Verify Code ไปยังอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือที่มีหมายเลขลงทะเบียนไว้ในระบบ หรือแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์มือถือที่ระบบถูกพัฒนาให้รองรับ และในกรณีที่ Verify Code ไม่ถูกใช้งานแล้วจะหมดอายุภายใน 3 นาที
 - 6.6.3.6.5.2 ผู้ใช้ที่เป็น Editor user และ Super user สามารถส่งการร้องขอรหัส Verify Code จากระบบผ่าน Console ของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเท่านั้น
 - 6.6.3.6.5.3 กรณีการส่งรหัส SMS ผู้รับจ้างต้องจัดหาบริการ SMS Gateway ที่ปลอดภัยสูงสุดและนำเชื่อถือในระดับสากลให้ใช้งานเป็นระยะเวลา

- 3 ปี หากเป็นกรณีอื่นจะต้องรองรับการใช้งานได้ปลอดภัยและ
นำเชื่อถือโดยสามารถใช้งานได้เป็นระยะเวลา 3 ปี
- 6.6.3.6.6 ต้องมีอุปกรณ์และระบบสแกนลายนิ้วมือให้ผู้ใช้ที่เป็น Editor user และ
Super user ระบุในขั้นตอนการ Login เพื่อสามารถใช้งานการบริหารการ
สร้างบริการข้อมูล OGC Web Service จากไฟล์
- 6.6.3.7 มีระบบ forgot password โดยให้ผู้ใช้ทำการกรอก username สู่อระบบเพื่อส่ง
password ใหม่ไปยัง email ของผู้ใช้งาน
- 6.6.4 การรักษาความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)
- 6.6.4.1 มีเครื่องมือในการตรวจสอบในกรณีที่พบว่ามีการใช้งานหรือเปลี่ยนแปลงค่า
parameter ในลักษณะที่ผิดปกติ
- 6.6.4.2 ต้องเปิดใช้บริการ (service) เท่าที่จำเป็น ทั้งนี้ หากบริการที่จำเป็นต้องใช้และมี
ความเสี่ยงต่อระบบรักษาความปลอดภัย ต้องมีการดำเนินการป้องกันเพิ่มเติม
- 6.6.4.3 ต้องดำเนินการติดตั้ง Patch ที่จำเป็นของระบบ เพื่ออุดช่องโหว่ต่าง ๆ ของ
โปรแกรมระบบ (System Software) เช่น ระบบปฏิบัติการ DBMS และ WEB
Server เป็นต้น อย่างสม่ำเสมอ
- 6.6.4.4 กำหนดบุคคลรับผิดชอบในการกำหนด แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงค่า Parameter
ต่างๆ ของโปรแกรมระบบอย่างชัดเจน
- 6.6.4.5 ต้องมีการป้องกันไวรัสที่มีประสิทธิภาพและปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอสำหรับ
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายทุกเครื่อง
- 6.6.5 การบริหารจัดการและการตรวจสอบระบบเครือข่าย (Network)
- 6.6.5.1 ต้องแบ่งแยกระบบเครือข่ายให้เป็นสัดส่วนตามการใช้งาน เช่น ส่วนเครือข่ายภายใน
ส่วนเครือข่ายภายนอก ส่วน DMZ เป็นต้น
- 6.6.5.2 ต้องมีระบบป้องกันการบุกรุก เช่น firewall เป็นต้น ระหว่างเครือข่ายภายในกับ
เครือข่ายภายนอก
- 6.6.5.3 ต้องมีระบบตรวจสอบการบุกรุกและการใช้งานในลักษณะที่ผิดปกติผ่านระบบ
เครือข่าย ได้แก่
- 6.6.5.3.1 ความพยายามในการบุกรุกผ่านระบบเครือข่าย
- 6.6.5.3.2 การใช้งานในลักษณะที่ผิดปกติ
- 6.6.5.3.3 การใช้งาน และการแก้ไขเปลี่ยนแปลงระบบเครือข่ายโดยบุคคลที่ไม่มี
อำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง
- 6.6.5.4 จัดทำแผนผังระบบเครือข่าย (Network Diagram) ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับ
ขอบเขตของเครือข่ายภายในและเครือข่ายภายนอก และอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทั้ง
ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

6.6.5.5 ต้องตรวจสอบเกี่ยวกับความปลอดภัยของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ก่อนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย เช่น ตรวจสอบไวรัส ตรวจสอบการกำหนดค่า Parameter ต่างๆ เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย เป็นต้น และต้องตัดการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ (Physical Disconnect) และจุดเชื่อมต่อ (Disable Port) ที่ไม่ต้องการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย ออกจากระบบเครือข่าย

6.6.6 มีระบบบันทึกเพื่อการตรวจสอบ (Audit Logs)

6.6.6.1 มีระบบการจับเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ที่สอดคล้องตามพรบ.ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560

6.6.6.2 มีการบันทึกการทำงานของระบบทั้งคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครือข่าย บันทึกการปฏิบัติงานของผู้ใช้งาน (Application Logs) และบันทึกรายละเอียดของระบบป้องกันการบุกรุก เช่น บันทึกการเข้าออกระบบ (Login-Logout Logs) บันทึกการพยายามเข้าสู่ระบบ (Login Attempts) บันทึกการใช้ Command Line และ Firewall Log เป็นต้น ไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือน

6.6.6.3 มีการป้องกันการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกต่างๆ และจำกัดสิทธิการเข้าถึงบันทึกต่างๆ ให้เฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

6.6.6.4 กำหนดบุคคลรับผิดชอบในการกำหนด แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงค่า Parameter ต่างๆ ของระบบเครือข่าย และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอย่างชัดเจน และมีการทบทวนการกำหนดค่า Parameter ต่างๆ อย่างน้อยปี 1 ครั้ง โดยการกำหนด แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงค่า Parameter ต้องแจ้งบุคคลที่เกี่ยวข้องให้รับทราบทุกครั้ง

6.6.7 ความปลอดภัยส่วน Map Service Application, Web Mapping Application และ Mobile Application

6.6.7.1 ต้องมีระบบและหน้าต่างลงทะเบียน (General User) โดยมีการใช้งานดังต่อไปนี้

6.6.7.1.1 ชื่อ-นามสกุล (บังคับกรอก)

6.6.7.1.2 เลขประจำตัวประชาชน (โดยต้องยืนยันตัวตนกับระบบของกรมการปกครอง และบังคับกรอก)

6.6.7.1.3 วัน เดือน ปีเกิด (บังคับกรอก)

6.6.7.1.4 เลขรหัสหลังบัตรประจำตัวประชาชน (บังคับกรอก)

6.6.7.1.5 เบอร์โทรศัพท์ (บังคับกรอก)

6.6.7.1.6 email (บังคับกรอก และใช้ในการ login)

6.6.7.1.7 มี Captcha หรือ reCAPTCHA หรือ 2 step Verification เพื่อป้องกันการดำเนินการโดย Bot แบบอัตโนมัติ

6.6.7.1.8 อื่น ๆ

6.6.7.2 เมื่อกดปุ่มลงทะเบียนแล้วให้โปรแกรมและระบบทำการดำเนินการดังต่อไปนี้

- 6.6.7.2.1 ต้องตรวจสอบความซ้ำซ้อนของเลขประจำตัวประชาชน และ Email หากพบว่าได้มีการลงทะเบียนเรียบร้อยแล้วให้แจ้งผู้ใช้งานว่า เลขประจำตัวประชาชน และ Email ที่ท่านกรอกนั้นถูกใช้งานในระบบแล้ว ให้ท่านกรอกใหม่
- 6.6.7.2.2 ให้ใช้ Email เป็น username ของผู้ใช้งาน
- 6.6.7.2.3 ต้องตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบ(Pattern) ข้อมูลที่ผู้ใช้กรอกไว้ หากมีข้อผิดพลาดแล้วให้มีข้อความแจ้งผู้ใช้งานให้แก้ไข
- 6.6.7.2.4 เมื่อข้อมูลถูกต้องแล้วระบบจะดำเนินการบันทึกข้อมูลสู่ฐานข้อมูลของระบบพร้อม Login เข้าใช้งานอัตโนมัติและส่งรายละเอียดจากการกรอกพร้อม username และ password ที่สร้างอัตโนมัติ ไปยัง email
- 6.6.7.2.5 ต้องรองรับการลงทะเบียนผู้ใช้งานได้ไม่จำกัด คนได้เป็นอย่างน้อย/แบบไม่จำกัดจำนวน
- 6.6.7.3 ต้องมีหน้าต่างบริหารจัดการผู้ใช้สำหรับ Super User โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 6.6.7.3.1 สามารถแสดงรายการผู้ใช้งานที่อยู่ในระบบ
 - 6.6.7.3.2 ต้องสามารถเพิ่ม แก้ไขและลบผู้ใช้งานได้
 - 6.6.7.3.3 ต้องสามารถกำหนดการอนุญาตและไม่อนุญาตใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งานได้
 - 6.6.7.3.4 ต้องสามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานได้
 - 6.6.7.3.5 ต้องสามารถเพิ่มข้อมูลลายนิ้วมือของผู้ใช้ที่เป็น Editor user และ Super user ได้
 - 6.6.7.3.6 ต้องสามารถแสดงประวัติการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้แต่ละคนได้ โดยต้องสามารถรายงานสรุปการสร้างแผนที่รายวัน/เดือน/ปี ได้และกำหนดช่วงเวลาได้
 - 6.6.7.3.7 ต้องสามารถส่ง password ใหม่ไปยัง email ของผู้ใช้งานได้
- 6.6.3.1. ทุกระบบต้องใช้ฐานข้อมูลผู้ใช้แหล่งเดียวกันเพื่อดำเนินการตรวจสอบผู้ใช้
- 6.6.8 การสำรองข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์
 - 6.6.8.1 การสำรองต้องสำรองข้อมูลทั้งระบบ รวมถึงโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) โปรแกรมระบบงานคอมพิวเตอร์ (Application System) และชุดคำสั่งที่ใช้ทำงานให้ครบถ้วน ให้สามารถพร้อมใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง
 - 6.6.8.2 มีระบบตรวจเฝ้าระวัง (System Monitor) โดยสามารถดูสถานะและบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ ติดตามประสิทธิภาพการทำงานของระบบในโครงการ One Map ทั้งหมด ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อย่างน้อย ดังนี้
 - 6.6.8.2.1 สามารถค้นหาอุปกรณ์ หรือ เซอร์วิส ที่รันอยู่บน Windows หรือ Unix/Linux จาก IP Address ได้

- 6.6.8.2.2 สามารถกำหนดรูปแบบการแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลระบบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงค่าของอุปกรณ์หรือกลุ่มของอุปกรณ์ได้มีการแจ้งเตือนผ่านรูปแบบของอีเมล SMS ข้อความ หรือแจ้งเตือนด้วยเสียง
 - 6.6.8.2.3 สามารถแสดงกราฟ และแผนที่ของอุปกรณ์ทั้งหมดได้
 - 6.6.8.2.4 แจ้งสถานการณ์เปลี่ยนแปลงของอุปกรณ์ หรือกลุ่มของอุปกรณ์ให้ผู้ดูแลระบบรับทราบ
 - 6.6.8.2.5 สามารถตั้งเตือนการทำงานของอุปกรณ์ (Threshold Monitoring) ให้สอดคล้องกับสภาวะการทำงานของอุปกรณ์ได้
 - 6.6.8.2.6 ทำรายงาน (Report) และเฝ้าดู (Monitor) ทั้งระบบ ได้แก่ การรับส่งข้อมูลของระบบ การเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้งานฮาร์ดดิสก์ การใช้งานหน่วยประมวลผล (CPU) การใช้งานหน่วยความจำ (RAM, Hard Disk) ฐานข้อมูล ไฟล์ และ โฟลเดอร์ต่างๆเป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินสมรรถภาพ (Capacity) ของระบบ
 - 6.6.8.2.7 สามารถเรียกดูรายงานการใช้งานผ่าน Web Browser และบนอุปกรณ์ Smart Device ได้
 - 6.6.8.3 กำหนดรายชื่อ หน้าที่และความรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาอย่างชัดเจน เช่น กำหนดผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาในระบบ One Map รวมถึงเบอร์โทรศัพท์ของผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ติดต่อในกรณีที่มีปัญหา
 - 6.6.8.4 มีระบบจัดเก็บบันทึกปัญหาและเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้น ในการรวบรวมปัญหา และตรวจสอบถึงสาเหตุที่เกิดขึ้น
- 6.7. พัฒนา Application สำหรับ Mobile และ Tablet ในระบบปฏิบัติการ iOS และ Android เพื่อให้บริการการตรวจสอบแนวเขตที่ดินของรัฐ ได้จากพื้นที่จริง โดยสามารถตรวจสอบเบื้องต้นกับตำแหน่งของ Mobile และ Tablet ขณะเปิดใช้งานแอปพลิเคชัน รวมทั้งให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อประชาชน
- 6.7.1. การพัฒนาสำหรับระบบปฏิบัติการ สำหรับ iOS
 - 6.7.1.1. สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ iOS ตั้งแต่ Version 9 ขึ้นไป
 - 6.7.1.2. ออกแบบและจัดทำ Lunch Screen
 - 6.7.1.3. สามารถแสดงผลได้ดีในทุกขนาดหน้าจอ (ใช้ Universal Storyboard)
 - 6.7.1.4. ในส่วนที่ต้องพัฒนาใหม่ต้องใช้ภาษา Swift ในการพัฒนาเป็นหลัก ทั้งนี้สามารถใช้ library ที่มีการพัฒนาไว้แล้วในภาษาอื่น ๆ มาใช้ร่วมกันได้
 - 6.7.1.5. ผู้รับจ้างต้องทำการ Submit แอปพลิเคชันที่เสร็จสมบูรณ์ไปยัง AppStore และทำการส่งมอบ (Transfer) สิทธิการครอบครอง Application มายังบัญชีผู้ใช้งานของ สทอภ.
 - 6.7.2. การพัฒนาสำหรับระบบปฏิบัติการ สำหรับ Android